FR

Mise en service et conseils d'utilisation

DETECTEUR DE POSITION "COMPACT"

A COMMANDE MAGNETIQUE,
A AMPOULE **(ILS) -** MAGNETO-RESISTIF **(MR)**

GB

Installation and operation

"COMPACT"MAGNETIC POSITION DETECTOR

REED SWITCH TYPE - MAGNETO-RESISTIVE TYPE **(MR)**

DE

Montage und Inbetriebnahme

"KOMPAKTER" NÄHERUNGSSCHALTER

Reed-Kontakt **(LED)**- Magneto-resistiv **(MR)**

IT

Installazione e istruzioni per l'uso

FINE CORSA "COMPATTO"

A LAMINA **(ILS) -** MAGNETORESISTIVO **(MR)**

ES

Puesta en marcha y consejos de utilización

DETECTOR DE POSICIÓN "COMPACTO"

DE MANDO MAGNÉTICO

DE INTERRUPTOR **(ILE) -** MAGNÉTICO-RESISTIVO **(MR)**

NL

Installatie- en Onderhoudsinstructies

MAGNETISCHE EINDSCHAKELAAR "COMPACT"

MET MAGNETO
MET REED-CONTACT **(ILS)** - RESISTIEVE BEDIENING **(MR)**

Avant toute mise en service, lire cette notice et respecter les recommandations d'installation et de fonctionnement

Please read and follow the installation and operating instructions contained in this manual prior to putting the assembly into operation.

Die in diesem Handbuch angegebenen Installations- und Betriebsanweisungen sind vor jeglicher Inbetriebnahme unbedingt zu beachten.

Prima della messa in funzione, si raccomanda di leggere il presente manuale e rispettare le istruzioni di installazione e di funzionamento

Antes de cualquier puesta en marcha, leer esta hoja y respetar las recomendaciones de instalación y de funcionamiento

Voor de inwerkingstelling deze handleiding doorlezen en de aanbevelingen voor de installatie en werking opvolgen

JOUCOMATIC

(383 47 34)
MS-P293-11d

SUMMARY

Page

FR Mise en service
DETECTEUR DE POSITION "COMPACT" ——— 1

GB Installation and operation
"COMPACT"MAGNETIC POSITION DETECTOR ——— 8

DE Montage und Inbetriebnahme
"KOMPAKTER" NÄHERUNGSSCHALTER ——— 15

IT Installazione e istruzioni per l'uso
FINE CORSA "COMPATTO" ——— 22

ES Puesta en marcha y consejos de utilización
DETECTOR DE POSICIÓN "COMPACTO" ——— 29

NL Installatie- en Onderhoudsinstructies
MAGNETISCHE EINDSCHAKELAAR "COMPACT" ——— 36

Standard version

ATEX version

Série 881

FR

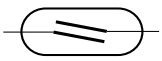
Mise en service et conseils d'utilisation

DETECTEUR DE POSITION "COMPACT"

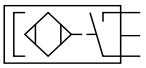
A COMMANDE MAGNETIQUE, A AMPOULE **(ILS) -** MAGNETO-RESISTIF **(MR)**

Pour vérins à rainures en queue d'aronde, vérins Isoclair et PES-PCN à tirants

ILS



MR

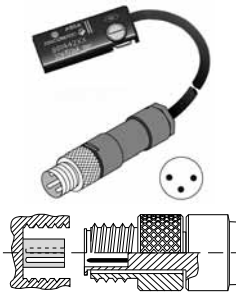


Les détecteurs compacts existent en version "câble PVC longueur 5 m, 2 conducteurs 0,14 mm², à extrémité dénudée" prévues **pour atmosphères explosibles poussiéreuses ou gazeuses selon la directive ATEX 94/9/CE** : leur mise en service et conseils d'utilisation sont décrits ci-dessous (identiques aux versions standards, sauf spécifications particulières dans les instructions d'installation et d'entretien).

CARACTERISTIQUES GENERALES DU DETECTEUR

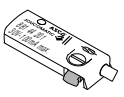
	A AMPOULE (ILS)	MAGNETO-RESISTIF (MR)
PUISSANCES COMMUTABLES maxi	CC = 3 W / CA =10 VA	CC = 3W
TENSION COMMUTEE	12 à 30 VCC et CA (30 V max.)	10 à 30 VCC
INTENSITE COMMUTEE maxi	100 mA	100mA
BRANCHEMENT	-	PNP
CHUTE DE TENSION (EN 60.947-5-2)	< 1,1 volts (I = 50 mA)	< 1,1 volts (I = 50 mA)
CHUTE DE TENSION (EN 60.947-5-2)	-	< 1,2 volts (I = 100 mA)
COURANT DE FUITE maxi	-	10 µA
SURTENTION ADMISSIBLE	-	40 volts maxi (10 secondes)
RESISTANCE DES LAMES	0,1 ohm max.	-
RESISTANCE D'ISOLEMENT	$2x10^6$ ohms à 500V	$2x10^6$ ohms à 500V
TENSION DE TENUE	140 V CA et CC	-
SENSIBILITE	2 mTesla mini (20 Gauss)	2 mTesla mini (20 Gauss)
INTENSITE Mini led	1mA	-
TEMPS DE REPONSE à l'ouverture	0,2 ms	0,2 ms
à la fermeture	0,5 ms	0,1 ms
PRECISION DE REPETITIVITE	± 0,5 mm	± 0,1 mm
ENDURANCE	$2x10^7$ manœuvres	$5x10^7$ manœuvres
TEMPERATURE D'UTILISATION	- 25°C , + 70°C	- 25°C , + 70°C
PROTECTION ELECTRIQUE	-	Détecteur polarisé, protégé contre les courts circuits et les surcharges (voir page suivante)
ENVELOPPE	Boitier thermoplastique (PA-FV) avec circuit imprimé surmoulé en résine polyamide	
DEGRE DE PROTECTION (CE I 529)	IP67 (IP 65 en version ATEX)	
SIGNALISATION	Par diode (LED) jaune qui s'allume lorsque le contact est fermé	

RACCORDEMENT/CONNECTIQUE

4 possibilités, 5 modèles standards au choix	câble PVC long. 2 ou 5 m 2 conducteurs 0,14 mm² extrémité dénudée		câble PVC long. 0,8 m + connecteur mâle encliquetable et Ø M8 3 broches	câble PVC long. 0,8 m + connecteur mâle à vis Ø M8 (2)	câble PUR (3) long. 0,8 m + connecteur mâle à vis Ø M12 3 broches
					(3)
	2 mètres	version Standard ou ATEX(5) 5 mètres			
Masse (g)	23	54	14	61	24

Adaptable sur vérins type (4) :	Désignation	CODES STANDARDS détecteur compact + mini kit de fixation (1)				
K KN PEC - PES P2L - P2B	A AMPOULE (ILS)	**88144201**	**88144202**	**88144203**	**88144209**	**88144204**
	MAGNETO-RESISTIF (MR)	**88144205**	**88144206**	**88144207**	**88144210**	**88144208**

(1) Détecteur fourni avec le support de fixation (vis + écrou profilé) permettant l'adaptation directe sur vérins à rainures.



(2) Adaptable sur les entrées des connecteurs VCS (Valve Connection System).

(3) Câble PUR, résistant aux liquides de coupe.

(4) Pour la fixation sur verins Isoclair, PES-PCN à tirants, se procurer le kit de fixation (voir pages suivantes).

(5) Reportez-vous au tableau des codes ATEX (voir pages suivantes).

CODES ATEX (détecteurs compacts + mini kit de fixation[1])

Câble PVC longueur 5 m, 2 conducteurs 0,14 mm² extrémité dénudée				
Zones	**Classification**	**Attestation d'examen de type N°**	**CODES**	
			ILS	**MR**
0-20/1-21/2-22	II 1GD EEx **ia** IIC T4 IP65 T125°C [2]	INERIS 03 ATEX0131	**88144225**	**88144228**
20/21/22	II 1D IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX0131	**88144226**	**88144229**
2-22	II 3GD EEx **nA** IIC T4 IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX3016	**88144227**	**88144230**
22	II 3D IP65 TaX°C TX°C [3]	-	**88144214**	**88144219**

(1) Détecteur fourni avec le support de fixation (vis + écrou profilé) permettant l'adaptation directe sur vérins à rainures.

(2) Barrières et interfaces compatibles.

			Type de détecteur	
Fabricant	**Version**	**Type de module**	**ILS**	**MR**
PEPPERL & FUCHS	1 voie	KFD2-SR2-Ex1.W	x	
		KFA5-SR2-Ex1.W	x	
		KFA6-SR2-Ex1.W	x	
	2 voies	Z787 (Zener)		x
		KFD2-SR2-Ex2.W	x	
		KFA5-SR2-Ex2.W	x	
		KFA6-SR2-Ex2.W	x	

			Type de détecteur	
Fabricant	**Version**	**Type de module**	**ILS**	**MR**
MTL	1 voie	MTL5011B	x	
		Zener MTL7741	x	
		Zener MTL7787+	x	
		Zener MTL7787+		x
	2 voies	MTL 5018	x	
		MTL5018ac	x	
		Zener MTL7743	x	
		Zener MTL7789+	x	

(3) Classification des températures maximales de surface :
Détecteur monté sur vérin (PES-PEC)

Température ambiante TaX°C	20	40	60
Température de surface TX°C (**ILS**)	85	85	100
Température de surface TX°C (**MR**)	85	100	-

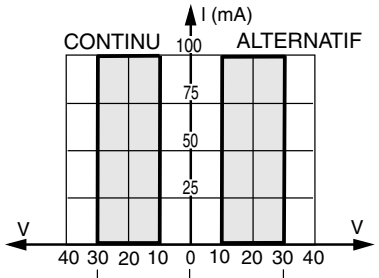
Détecteur seul

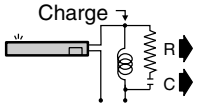
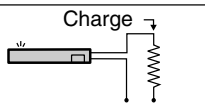
Température ambiante TaX°C	20	40	60	70
Température de surface TX°C (**ILS**)	85	85	85	85
Température de surface TX°C (**MR**)	85	85	85	100

Conformément à la directive CEE 98/37/CE Annexe II B, une Déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé de réception (AR) et les références ou codes des produits concernés. Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336/CEE sur la Compatibilité Electromagnétique, et amendements. Une déclaration de conformité peut être fournie sur simple demande.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES MAXIMALES ET PROTECTION DU DETECTEUR MAGNETIQUE (ILS)

Nota : le point de fonctionnement doit se situer dans la zone ombrée. Tout dépassement tant en tension qu'en intensité peut entraîner la détérioration du détecteur.



CHARGE INDUCTIVE		100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V
CHARGE OHMIQUE		Protection non nécessaire	

CAS PARTICULIERS (valables pour tous les modèles)
- Détecteurs utilisés en commande directe d'ampoules à incandescence :La puissance indiquée sur l'ampoule tient compte de la résistance lorsque celle-ci est chaude. Lors de la mise sous tension, ampoule froide, la résistance étant très faible, l'intensité devient très importante et peut dépasser les performances de l'ILS. Il convient donc de tenir compte de la puissance réelle de l'ampoule à l'état froid.
- Longueurs de câbles supérieures à 10 m: Prévoir en plus une résistance de 1000 Ω à placer en série avec le détecteur afin de réduire les effets capacitifs dûs à la ligne.

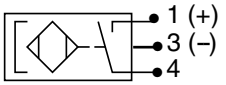
R = Résistance 4 W. Résistances normalisées CCTU code RP 59,
C = Condensateurs papier ou polycarbonate ou mylar métallisé.
L'approvisionnement et le montage des composants Résistances, Condensateurs ou Diode sont à réaliser par l'utilisateur.

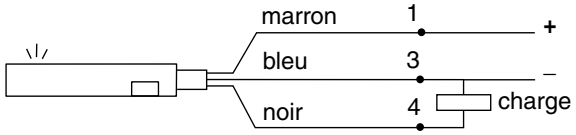
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PROTECTION DU DETECTEUR MAGNETIQUE (MR)

Protection électrique

- Sortie protégée contre les courts circuits éventuels de la charge lorsque le courant de sortie est inférieur ou égal à 0,1 A.
- Le branchement incorrect des fils de sortie peut entraîner le non fonctionnement ou la destruction du mini-détecteur.
- Malgré la protection interne, dans le cas de charge selfique, il est recommandé d'utiliser une diode (montée en parallèle) sur la charge

Raccordement (PNP)





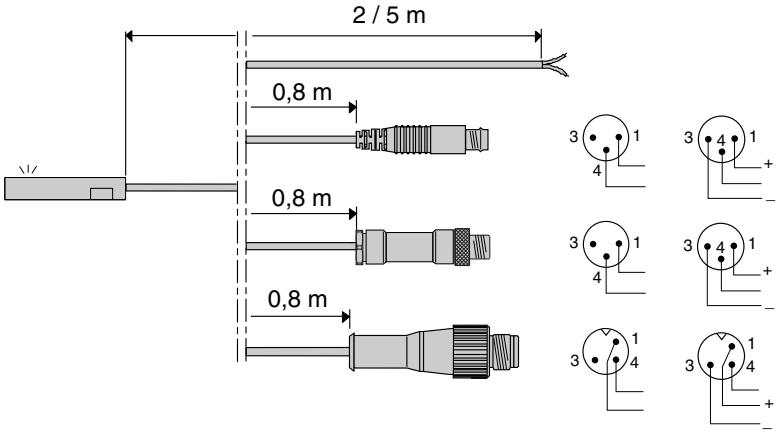
Respecter les polarités

CONNEXIONS DES DETECTEURS : 4 possibilités

Les détecteurs ILS sont non polarisés

Vue de côté des broches des connecteurs mâles

ILS **MR**



version ATEX ou standard

Sortie par câble PVC Ø 3 mm, extrémité dénudée

2 conducteurs 0,14 mm² (**ILS**)

3 conducteurs 0,14 mm² (**MR**) Fil marron : pôle +
Fil bleu : pôle -
Fil noir : charge

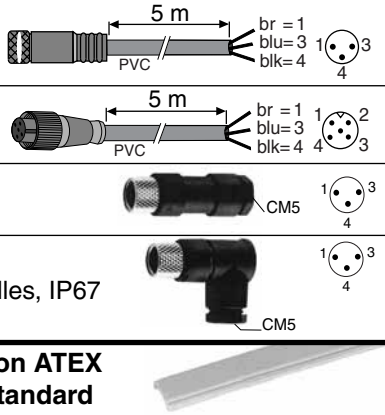
Sortie par câble PVC Ø 3 mm avec connecteur mâle encliquetable et à vis Ø M8
3 broches (2 broches utiles pour ILS)

Sortie par câble PVC Ø 3 mm avec connecteur mâle à vis Ø M8 compatible VCS
3 broches (2 broches utiles pour ILS)

Sortie par câble PUR Ø 3 mm résistant aux liquides de coupe avec connecteur mâle à vis Ø M12
3 broches (2 broches utiles pour ILS)

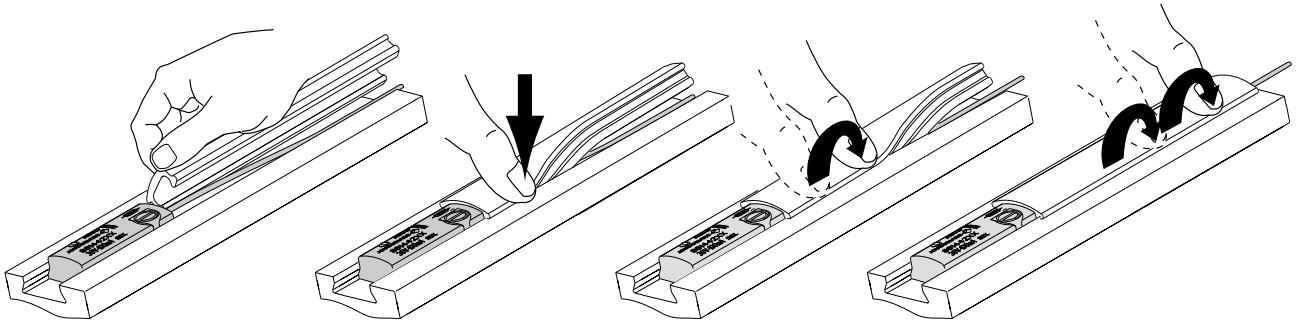
ACCESSOIRES

Désignation	CODE
Allonge par câble en PVC, longueur 5 m, 3 conducteurs 0,25 mm² avec 1 connecteur **M8 femelle** vissable (l'autre extrémité nue) (1) (2)	**88100239**
Allonge par câble en PVC, longueur 5 m, 3 conducteurs 0,25 mm² avec 1 connecteur **M12 femelle** vissable (l'autre extrémité nue)(2)	**88100238**
Connecteur **droit** Ø M8, 3 broches femelles, IP67	**88100202**
Connecteur **coudé à 90°** Ø M8, orientable 90° x 90°, 3 broches femelles, IP67	**88100203**
Réglette de protection des rainures et maintien des câbles (vendue par multiple de 1 m - longueur mini = 1 m) **version ATEX ou standard**	**88144212** (3)



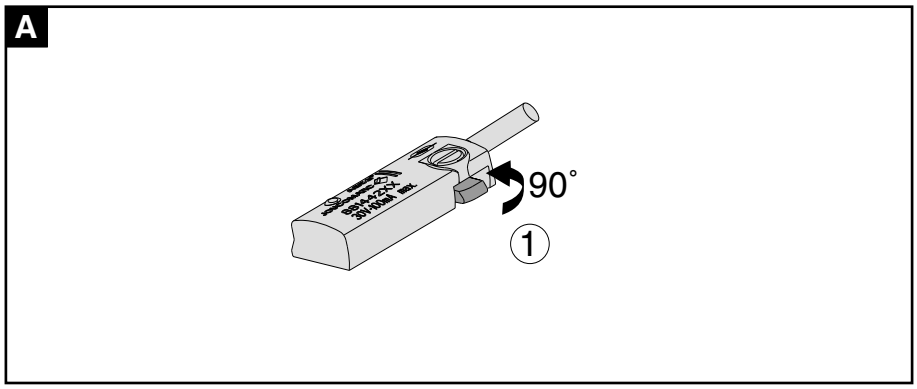
(1) Allonge prévue pour les détecteurs à connecteur M8
(2) Raccordement des détecteurs : **ILS - fil marron et fil noir (détecteur non polarisé)**, fil bleu non utilisé
MR - fil marron = +, fil bleu = -, fil noir = charge
(3) Pour votre commande, nous préciser - code: **88144212** complété de la longueur (en mètre) souhaitée - exemple: 2 m = 88144212 2

MONTAGE DE LA REGLETTE DE PROTECTION ET MAINTIEN DES CABLES



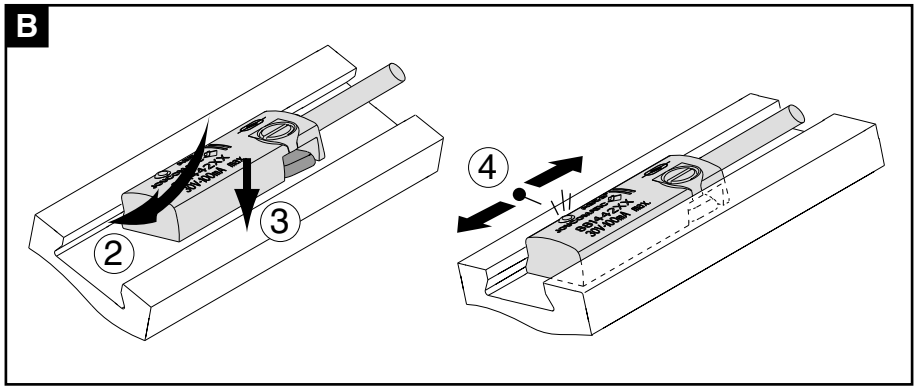
MONTAGE SUR VERINS A RAINURES - TYPES K, KN, PEC,PES, P2B, P2L:

1ere MONTE



A PREPARATION

1 - Tourner manuellement l'écrou profilé de 90° afin qu'il s'escamote à l'intérieur



B ADAPTATION / REGLAGE

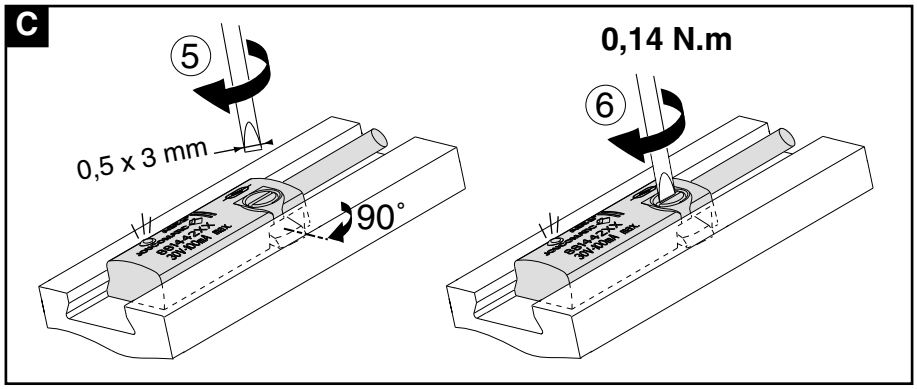
2 - Engager le détecteur dans la rainure

3 - Appliquer le détecteur au fond de la rainure

4 - Positionner le détecteur au point de détection souhaité

Nota:

Pour le contrôle des positions extrêmes, respecter les recommandations indiquées ci-contre



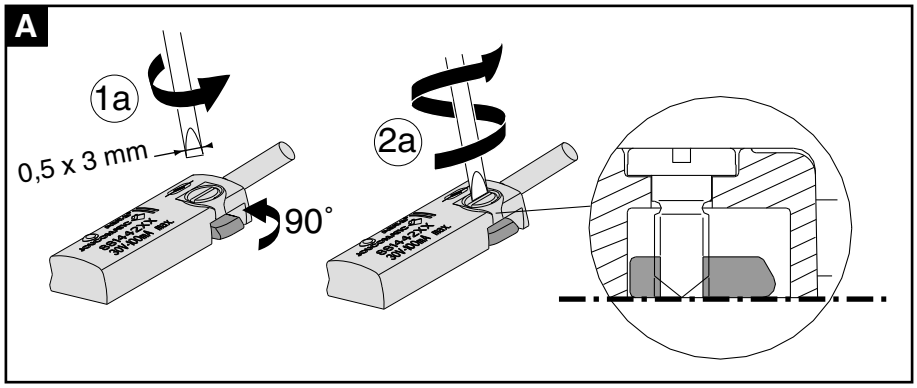
C SERRAGE

5 - Tout en maintenant le détecteur sur sa position, serrer la vis. Cette action entraîne la rotation de l'écrou profilé

- S'assurer qu'il est bien positionné dans la rainure (perpendiculaire à l'axe de celle-ci)

6 - Bloquer le détecteur sur le vérin. Couple maxi de serrage de la vis: **0,14 N.m**

2eme MONTE



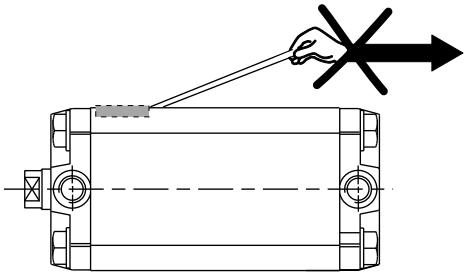
A PREPARATION

1a- Desserrer la vis, cette action provoque la rotation de 90° de l'écrou profilé, qui s'escamote à l'intérieur

2a- **Continuer** à desserrer la vis pour amener l'écrou profilé en position basse, **jusqu'à ce que l'extrémité de la vis affleure le bas de l'écrou**, voir croquis ci-contre

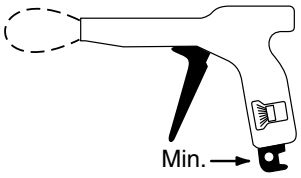
Les opérations suivantes, d'adaptation, réglage et serrage sont identiques aux phases B et C (points 2 à 6) ci-dessus

RECOMMANDATIONS DE MONTAGE



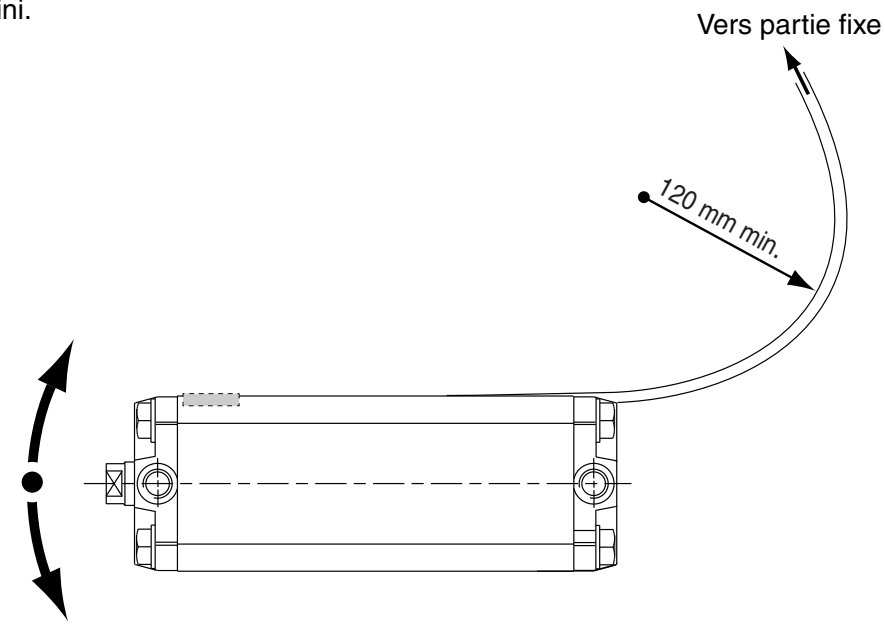
S'assurer que le câble électrique d'alimentation du détecteur n'est pas soumis à des tractions/torsions néfastes à sa durée de vie.

- Eviter les câbles trop courts
- Ne pas tirer sur les câbles
- Ne pas plier les câbles
- Respecter un rayon de courbure de 15 mm mini. en montage statique
- Ne pas écraser les câbles notamment lors d'utilisation de pince à collier serre-câble. A régler impérativement sur **serrage mini** (pour câble Ø 2 - 2,5 mm).
- Eviter le montage des détecteurs de positions à proximité de toute présence ferromagnétique ou électromagnétique intense (bobine, pince à soudage, etc ...).
- Ne pas utiliser en environnement d'huiles ou solvants incompatibles avec le câble en PVC (si nécessaire, nous consulter). Nettoyage avec solution alcaline (eau savonneuse).



Applications mobiles:

Lors de montage dynamique, le câble subit des mouvements de balancier dus à la masse des connecteurs ou à un excès de longueur de câble qui peuvent provoquer sa rupture. Il est recommandé d'utiliser la réglette de protection et de maintien des câbles dans la rainure (proposée en accessoire) et de respecter un rayon de courbure du câble de 120 mm mini.



MISE EN SERVICE

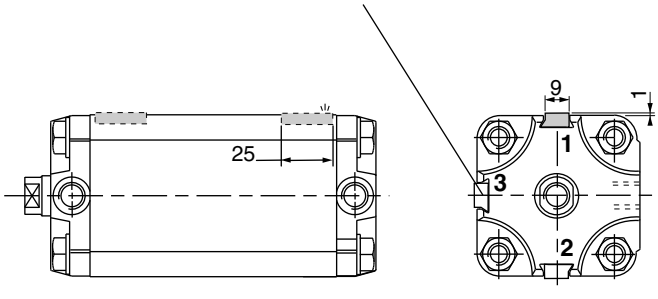
- Respecter les valeurs limites de fonctionnement (électrique, mécanique, température) définies dans cette documentation.
- Aucune modification ne peut être réalisée sur le matériel sans notre accord préalable.

ENCOMBREMENTS

Les détecteurs magnétiques se fixent directement dans une des rainures du vérin. La détection de positions rapprochées ou les très faibles courses nécessitent d'adapter 1 détecteur par rainure.

Les vérins **PEC** existent en versions **double effet** prévues **pour atmosphères explosibles poussiéreuses selon la directive ATEX 94/9/CE**

NOTA : vérins PEC Ø 32 - 100 mm : 3 rainures en 1,2 et 3 (versions standard ou ATEX double effet)
vérins KN Ø 20 - 25 mm : 3 rainures en 1,2 et 3
vérins KN Ø 32 - 100 mm : 6 rainures en 1,2 et 3

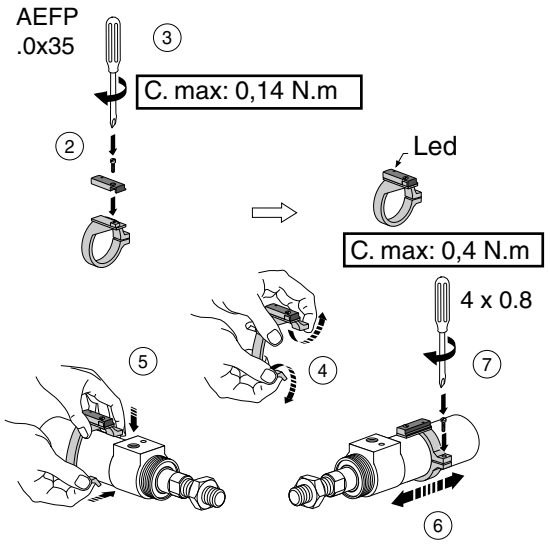


RECOMMANDATIONS DE MONTAGE

Pour contrôler les positions situées **aux extrémités maximales** du vérin, les détecteurs doivent être montés dans le sens suivant:

vérin K: Ø8-10-12: câble orienté vers <u>l'intérieur</u> du vérin
Ø16 fond avant : position indifférente
Ø16 fond arrière : câble orienté vers <u>l'intérieur</u> du vérin
vérin KN-P2B/P2L: position indifférente
vérin PEC: Ø32-40: câble orienté vers <u>l'intérieur</u> du vérin
Ø50-100: position indifférente

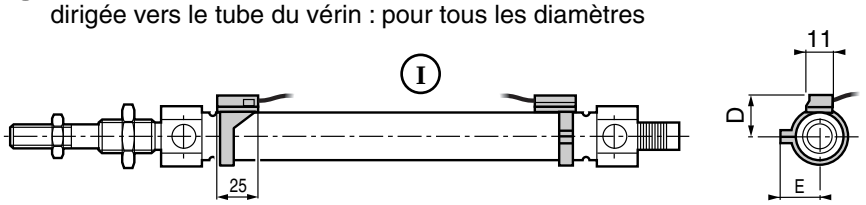
A MONTAGE SUR VERIN ISOCLAIR Ø 8 à 63 :



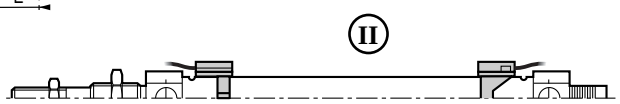
1 - Desserrer la vis du collier et déserrrer l'ensemble vis/écrou profilé du détecteur magnétique
2 - Placer le détecteur magnétique en position de montage sur le collier
3 - Tout en maintenant le détecteur sur sa position, serrer la vis (utilisation de la vis d'origine du collier et d'un tournevis AEFP .0 x 35 " référence FACOM")
4 - Ouvrir le collier
5 - Placer l'ensemble détecteur + collier autour du tube
6 - Positionner l'ensemble détecteur + collier au point de détection souhaité
7- Bloquer l'ensemble sur le vérin

Possibilité de montage des détecteurs magnétiques pour contrôle de positions intermédiaires

I Possibilité de montage des détecteurs avec sortie électrique dirigée vers le tube du vérin : pour tous les diamètres



II Possibilité de montage des détecteurs avec sortie électrique dirigée vers les fonds du vérin en retournant de 180° **l'ensemble** détecteur + collier de fixation : pour les diamètres 25 à 63

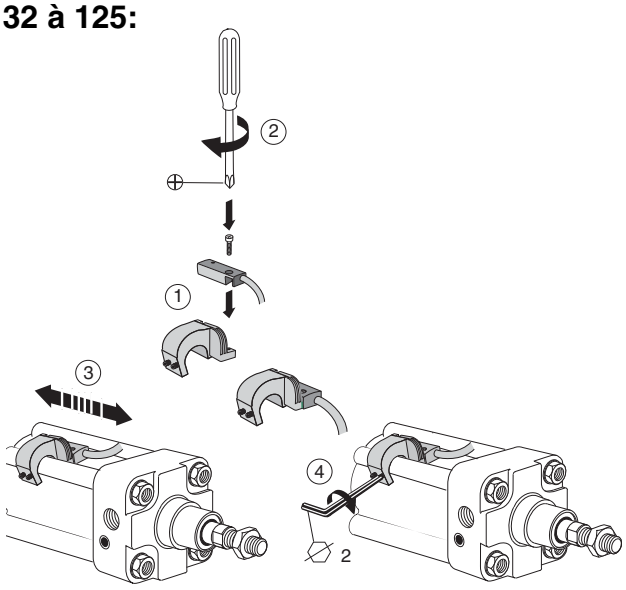


Ø vérin	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
D	11,3	12,3	13,3	15,3	17,3	19,8	23,3	27,3	32,3	38,8
E	12	13,2	14,4	16,5	18,7	21,4	26,1	30,7	35,8	42,2

ACCESSOIRES

Ø verin	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Codes collier de fixation	**88100657**	**88100658**	**88100659**	**88100660**	**88100661**	**88100662**	**88100663**	**88100664**	**88100665**	**88100666**

B MONTAGE SUR VERIN PES A TUBE PROFILE Ø 32 à 125:



1 - Placer le détecteur sur le kit de fixation
2 - Engager la vis dans le détecteur et serrer l'ensemble
3 - Placer l'ensemble sur l'un des 4 bossages et les positionner au point de détection souhaité
4 - S'assurer que le détecteur est en contact avec le tube et bloquer l'ensemble sur le vérin (clé six pans 2 mm)

I Possibilité de montage des détecteurs magnétiques pour contrôle de positions intermédiaires.

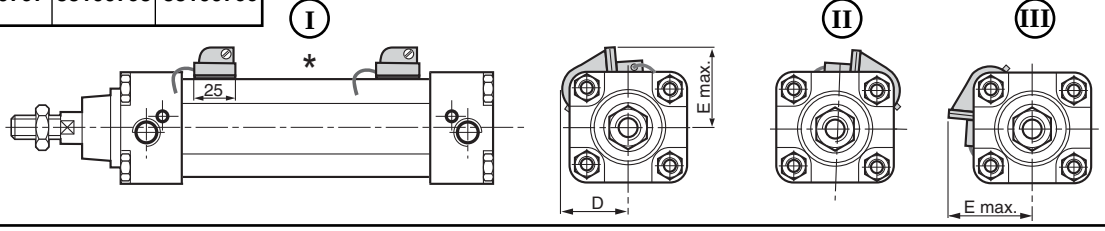
II Possibilité de montage des détecteurs avec sortie électrique dirigée vers l'arrière du vérin en adaptant le détecteur + la bride de fixation.

III Possibilité de montage des détecteurs sur n'importe lequel des 4 bossages.

	Ø vérin						
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
D	29,7	30,1	35,8	40,7	52,1	58,8	72,7
E	31	34,4	38,6	43,3	50,4	58,1	71

ACCESSOIRES

Ø verin	32-40	50-63	80-100	125
Codes kit de fixation	**88100796**	**88100797**	**88100798**	**88100799**



C MONTAGE SUR VERINS PES-PCN A TIRANTS

Ø 32 à 100 :

Les vérins **PES à tirants** existent en versions prévues **pour atmosphères explosibles poussiéreuses selon la directive ATEX 94/9/CE.**

1- Démonter la vis du support plastique et démonter l'ensemble vis/écrou profilé du détecteur magnétique
2- Placer le détecteur (sans l'écrou) sur le support en plastique du kit de fixation et serrer l'ensemble.
3- Engager la vis dans le détecteur et serrer l'ensemble (utilisation de la vis d'origine du support en plastique et d'un tournevis AEFP .0x35 " référence FACOM")
4- Placer l'ensemble sur l'un des 4 tirants et le positionner au point de détection souhaité
5- S'assurer que le détecteur est en contact avec le tube et bloquer l'ensemble sur le vérin (clé six pans 3 mm)

Ø 125 à 200 :

1- Desserrer la vis du support plastique et desserrer l'ensemble vis/écrou profilé du détecteur magnétique.
2- Placer le détecteur sur le support en plastique.
3- Engager la vis dans le support et serrer l'ensemble. (utilisation de la vis d'origine du support plastique et d'un tournevis AEFP .0 x 35 "référence FACOM")
4- Placer le collier autour du tube (sous les tirants) en positionnant les 2 extrémités coté serrage.
5- Desserrer la bride de façon à assurer une course de serrage suffisante (ne pas dévisser la vis de son support)
6- Placer les extrémités du collier dans les encoches de la bride.
7- Glisser le détecteur avec son support sous le collier.
8- Positionner l'ensemble détecteur + collier au point de détection
9- S'assurer que le détecteur est en contact avec le tube et bloquer l'ensemble sur le vérin.

Possibilité de montage des détecteurs magnétiques pour contrôle de positions intermédiaires.

(I) Possibilité de montage des détecteurs avec sortie électrique dirigée vers le tube du vérin sur Ø 32 à 100 mm

(II) Possibilité de montage des détecteurs avec sortie électrique dirigée vers les fonds du vérin en retournant de 180° le détecteur sur son kit de fixation

(III) Possibilité de montage des détecteurs sur n'importe lequel des 4 tirants.

(IV) **Ø 125 à 200 mm** (fixation par collier)

Possibilité de montage des détecteurs avec sortie électrique dirigée vers l'arrière du vérin Ø 25 à 200 mm en retournant l'ensemble support + détecteur de 180° après avoir desserré (sans l'enlever) le collier.

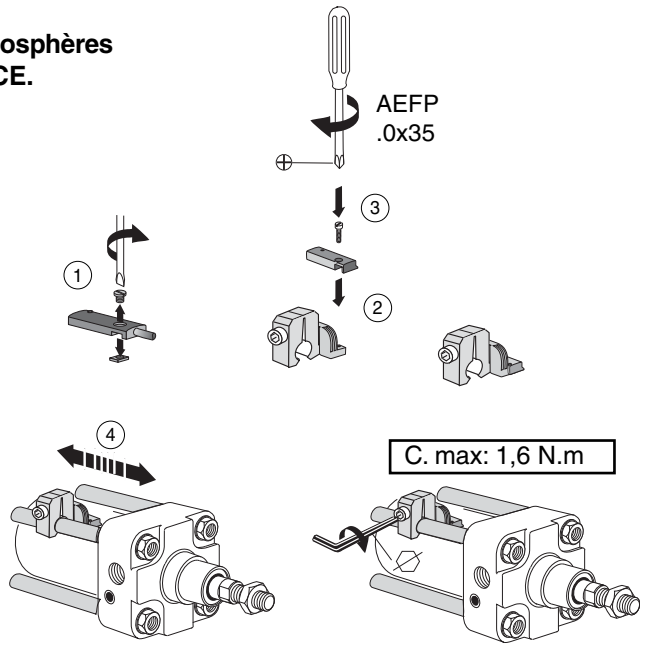
	Ø vérin									
	25	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
D	26	29	32	40	45	52	61	-	-	-
E	29	32	34	42	47	51	60	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	73	90,5	112

La géométrie du kit de fixation varie légèrement en fonction des diamètres.

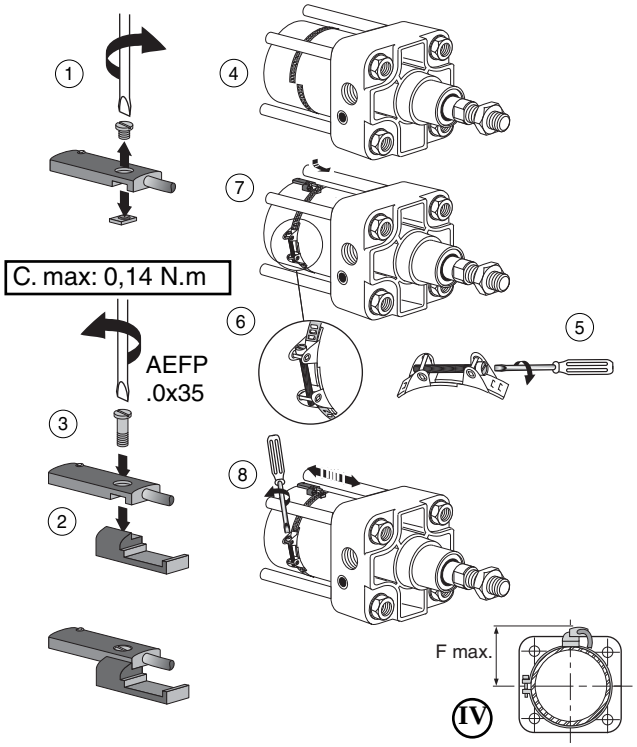
ACCESSOIRES

Ø vérin	25-32-40	50-63	80-100	125	160	200
Codes kit de fixation	**88100667**	**88100668**	**88100669**	**88100671**	**88100672**	**88100673**

Ø 32 à 100



Ø 125 à 200



Serie 881

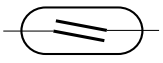
GB

Installation and operation

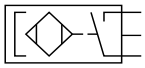
"COMPACT" MAGNETIC POSITION DETECTOR

MAGNETO-RESISTIVE TYPE **(MR) -** REED SWITCH TYPE for cylinders with dovetail grooves Isoclair cylinders and PES-PCN with tie rods

REED SWITCH



MR



«COMPACT» magnetic position detectors exist in a «PVC lead, 5 m long, 2 wires 0.14 mm^2, stripped ends» version intended for use in **potentially explosive atmospheres caused by dusts or gases (ATEX directive 94/9/EC)**. Startup and maintenance are to be performed as detailed below (instructions identical to those for standard versions with the exception of particular specifications in installation and maintenance instructions).

DETECTOR CHARACTERISTICS

	REED SWITCH TYPE	MAGNETO-RESISTIVE TYPE (MR)
MAX. SWITCHING POWER	DC = 3 W / AC =10 VA	DC = 3W
SWITCHING VOLTAGE	12 à 30 VDC et CA	10 à 30 VDC
MAX. SWITCHING CURRENT	100 mA	100mA
CONNECTION	-	PNP
VOLTAGE DROP (EN 60.947-5-2)	< 1,1 volt (I = 50 mA)	< 1,1 volt (I = 50 mA)
VOLTAGE DROP (EN 60.947-5-2)	-	< 1,2 volt (I = 100 mA)
MAX: LEAKAGE CURRENT	-	10 µA
MAX. ALLOWABLE OVERVOLTAGE	-	max. 40 volt (10 seconds)
RESISTANCE DES LAMES	max. 0,1 ohm	-
INSULATION RESISTANCE	2x10^6 ohms à 500V	2x10^6 ohms at 500V
WITHSTAND VOLTAGE	140 V AC and DC	-
SENSITIVITY	min. 2 mTesla (20 Gauss)	min. 2 mTesla (20 Gauss)
MIN. SWITCHING CURRENT LED	1mA	-
RESPONSE TIME opening	0,2 ms	0,2 ms
closing	0,5 ms	0,1 ms
REPEATABILITY	± 0,5 mm	± 0,1 mm
LIFE	2x10^7 operations	5x10^7 operations
WORKING TEMPERATURE	- 25°C , + 70°C	- 25°C , + 70°C
ELECTRICAL PROTECTION	-	Polarized detector, protectec against short-circuits and overloads (see opposite)
HOUSING	Thermoplastic housing (PA-FV) with polyamide resin encapsulated printed circuit	
DEGREE OF PROTECTION (CE I 529)	IP67 (IP65 for ATEX version)	
SIGNAL INDICATION	Yellow diode (LED) which lights up during switching	

30 V max.

CONNECTION

4 possibilities / 5 standards types at choice		PVC lead, 2 or 5 m long, 3 wires 0.14 mm^2, stripped ends		0,8 m PVC lead + 3-pin plug-in male connector and Ø M8	0,8 m PVC lead + 3-pin screw-type male connector, Ø M8	0,8 m PUR (3) lead + 3-pin screw-type male connector, Ø M12
		2 metres	Standard or ATEX versions(5) 5 metres			(3)
Weight (g)		23	54	14	61	24
Compatible cylinders(4)	Description	**STANDARD CODES COMPACT detector + mounting kit** (1)				
K KN PEC - PES P2L - P2B	RED SWITCH TYPE	**88144201**	**88144202**	**88144203**	**88144209**	**88144204**
	MAGNETO-RESISTIVE (MR)	**88144205**	**88144206**	**88144207**	**88144210**	**88144208**

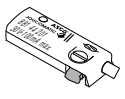
(1) Detector supplied with mounting kit (special nut + screw) for direct fitting to cylinder grooves

(2) Connectable to the inputs of VCS connectors (Valve Connection System)

(3) PUR cable resistant to cutting fluids

(4) For fitting to an Isoclair cylinder type PES-PCN with tie-rods, procure the mounting kit (see following pages).

(5) See table with ATEX codes (see following pages).



ATEX CODES (COMPACT detector + mounting kit (1))

PVC lead, 5 m long, 3 wires 0.14 mm², stripped ends				
Zones	**Classification**	**Type-examination certificate**	**CODES**	
			REED SWITCH	**MR**
0-20/1-21/2-22	II 1GD EEx **ia** IIC T4 IP65 T125°C (2)	INERIS 03 ATEX0131	**88144225**	**88144228**
20/21/22	II 1D IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX0131	**88144226**	**88144229**
2-22	II 3GD EEx **nA** IIC T4 IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX3016	**88144227**	**88144230**
22	II 3D IP65 TaX°C TX°C (3)	-	**88144214**	**88144219**

(1) Detector supplied with mounting kit (special nut + screw) for direct fitting to cylinder grooves

(2) Compatible barriers and interfaces

			Type of detector	
Manufact.	**Version**	**Module type**	**REED SWITCH**	**MR**
PEPPERL & FUCHS	1-way	KFD2-SR2-Ex1.W	x	
		KFA5-SR2-Ex1.W	x	
		KFA6-SR2-Ex1.W	x	
	2-way	Z787 (Zener)		x
		KFD2-SR2-Ex2.W	x	
		KFA5-SR2-Ex2.W	x	
		KFA6-SR2-Ex2.W	x	

			Type of detector	
Manufact.	**Version**	**Module type**	**REED SWITCH**	**MR**
MTL	1-way	MTL5011B	x	
		Zener MTL7741	x	
		Zener MTL7787+	x	
		Zener MTL7787+		x
	2-way	MTL 5018	x	
		MTL5018ac	x	
		Zener MTL7743	x	
		Zener MTL7789+	x	

(3) Max. surface temperature classification :
of detector mounted on cylinder (PES-PEC)

Ambient temperature TaX°C	20	40	60
Surface temperature TX°C (**REED SWITCH**)	85	85	100
Surface temperature TX°C (**MR**)	85	100	-

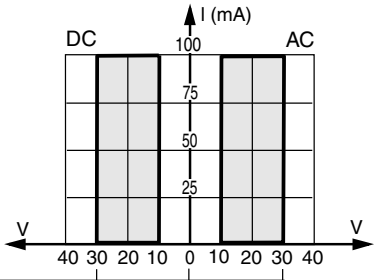
of detector alone

Ambient temperature TaX°C	20	40	60	70
Surface temperature TX°C (**REED SWITCH**)	85	85	85	85
Surface temperature TX°C (**MR**)	85	85	85	100

A separate Declaration of Incorporation relating to EC-Directive 98/37/EC Annex II B is available on request. Please provide acknowledgement number and serial numbers of products concerned.
This product complies with the essential requirements of the EMC-Directive 89/336/EEC and amendments. A separate Declaration of Conformity is available on request.

MAXIMUM ELECTRICAL CHARACTERISTICS AND PROTECTION OF MAGNETIC DETECTOR (REED SWITCH)

Note: The switching point must remain within the limits of the shaded area. Any excess voltage or power may damage the detector.



INDUCTIVE LOAD	Load R C	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V
RESISTIVE LOAD	Load	Protection not necessary	

PARTICULAR APPLICATIONS (valid for all models)
- Detectors used for direct control of incandescent lamps: The capacity specified on the lamp is based on its resistance when hot. When switched on, the resistance of the cold lamp is very low. Therefore, the current rises quickly and may exceed the reed switch rating. Allowance should therefore be made for the real power of the cold lamp.
- With leads longer than 10 m, a 1000 Ω resistor must be fitted in series with the detector to reduce the capacitive effect caused by the wiring.

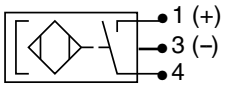
R = 4 W resistor. Standard CCTU resistors code RP 59,
C = paper, polycarbonate or metallized mylar capacitor.
The user is responsible for supplying and assembling of components.

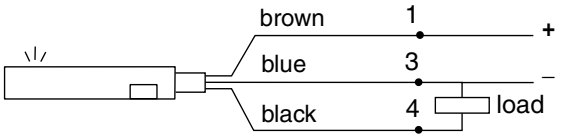
MAXIMUM ELECTRICAL CHARACTERISTICS AND PROTECTION OF MAGNETIC DETECTOR (MR)

Electrical protection

- Output protected against short-circuit as long as the output current is restricted to 0.1 A.
- Improper wire connection may prevent the detector from operating or even destroy it.
- It is recommended to install a protection diode (mounted in parallel) on an inductive load in spite of the internal protection.

Connection (PNP)





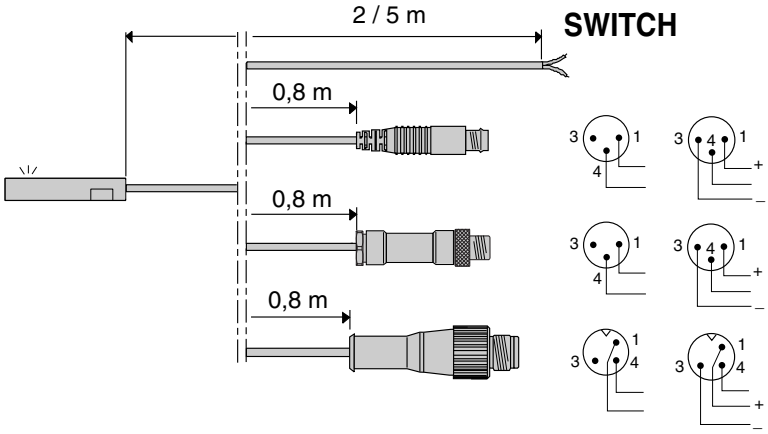
Polarities to be observed

DETECTORS CONNECTION : 4 possibilities

The detectors reed switch are not polarized

View from male contact side of connector

REED MR SWITCH



ATEX or standard version

PVC lead outlet Ø 3 mm, stripped ends

2 wires 0.14 mm² (**REED SWITCH**)

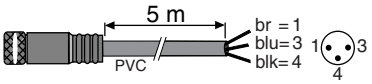
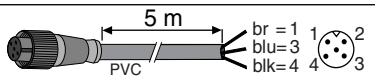
3 wires 0.14 mm² (**MR**) Brown wire : +
Blue wire : -
Black wire : load

PVC lead outlet Ø 3 mm with 3-pin plug-in male connector + screw Ø M8 (2 connected pins for ILS)

PVC lead outlet Ø 3 mm with 3-pin screw-type male connector, Ø M8, VCS compatible (2 connected pins for ILS)

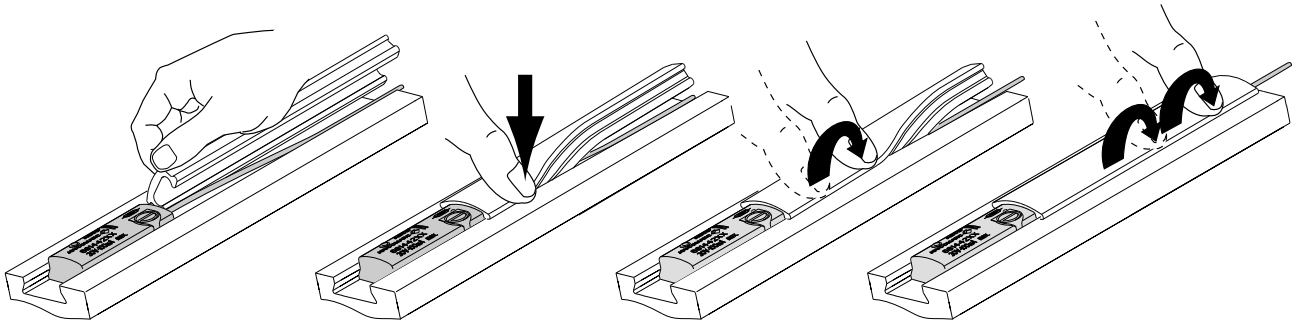
PUR lead outlet Ø 3 mm resistant to cutting fluids, with 3-pin screw-type male connector, Ø M12 (2 connected pins for ILS)

ACCESSORIES

Description	CODE
Extension consisting of PVC, length 5 m, 3 wire conductors 0.25 mm² with 1 screw-on **femal M8** connector (other end plain) (1) (2) 	**88100239**
Extension consisting of PVC, length 5 m, 3 wire conductors 0.25 mm² with 1 screw-on **femal M12** connector (other end plain) (2) 	**88100238**
Straiht 3-pin female connector Ø M8, IP67	**88100202**
Right angle 3-pin female connector Ø M8, orientable 90° x 90°, IP67	**88100203**
Cable cover and holder (sold by the metre - minimum length = 1 m) **ATEX or standard version**	**88144212** (3)

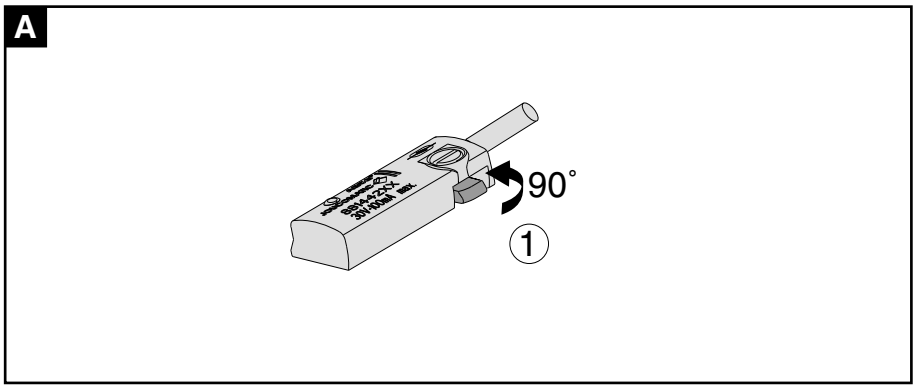
(1) Extension for M8 connector detectors.
(2) Detector connection: **ILS - brown and black wires (detector is unpolarised)**, blue wire not used
MR - brown wire = +, blue wire = -, black wire = load
(3) For your order please add the requested length (in metres) to the order code - example: 2 m = 88144212 2

ASSEMBLY OF CABLE COVER AND HOLDER



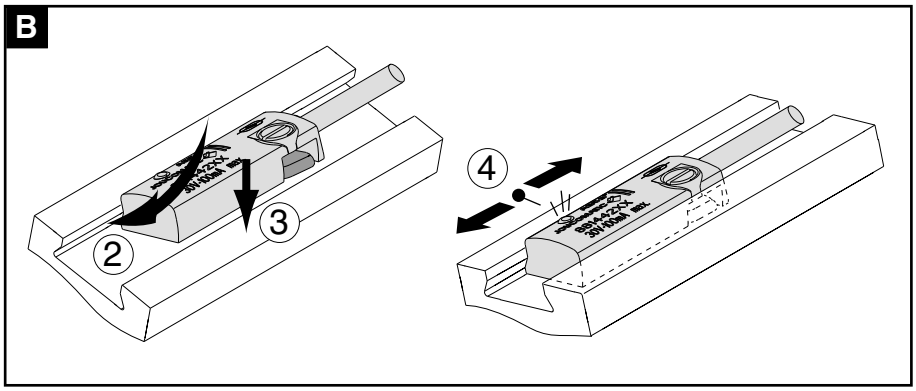
MOUNTING ON CYLINDERS WITH DOVETAIL GROOVES - TYPES K, KN, PEC,PES,P2B, P2L:

1st ASSEMBLY



A PREPARATION

1 - Turn the knurled nut manually by 90° so that it is retracted inside.



B INSTALLATION / ADJUSTMENT

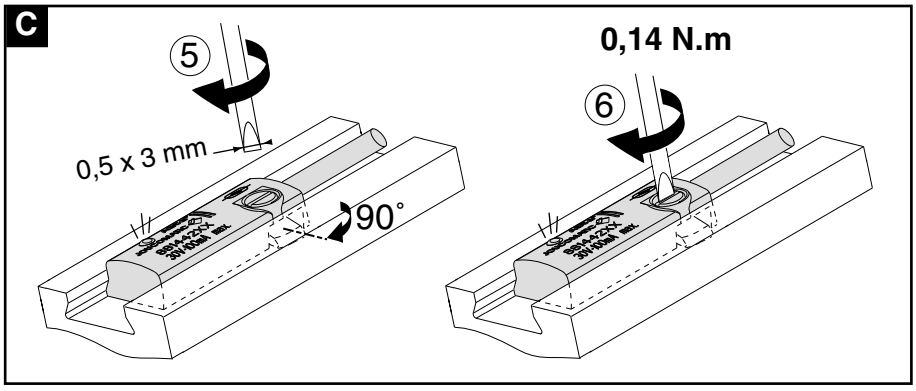
2 - Engage the detector into the groove.

3 - Press the detector down into the groove.

4 - Position the detector at the measuring point.

Note:

To control end of stroke positions observe recommendations given opposite.



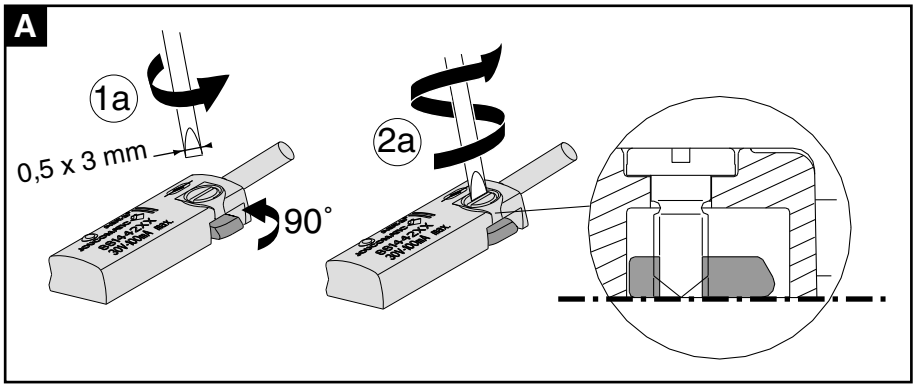
C TIGHTENING

5 - Hold the detector in place and tighten the screw. This causes the knurled nut to rotate.

- Make sure the detector is correctly placed in the groove (perpendicular to the groove's axis).

6 - Block the detector on the cylinder. Maximum screw tightening torque: **0.14 N.m**

2nd ASSEMBLY



A PREPARATION

1a- Loosen the screw. This causes the knurled nut to rotate by 90° and be retracted inside.

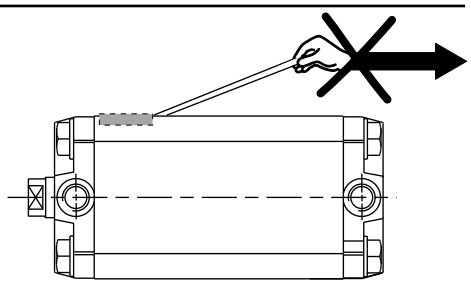
2a- **Continue** loosening the screw until the knurled nut is in the bottom position and **the bottom end of the screw is flush with the bottom of the nut** (see drawing opposite).

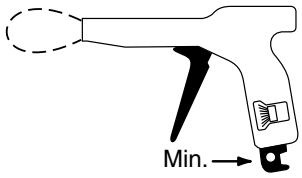
Proceed with Installation, adjustment and tightening as described in phases B and C (steps 2 to 6) above.

MOUNTING RECOMMENDATIONS

Make sure that the power cable for the detector is not subject to tension or torsional stress throughout its lifetime.

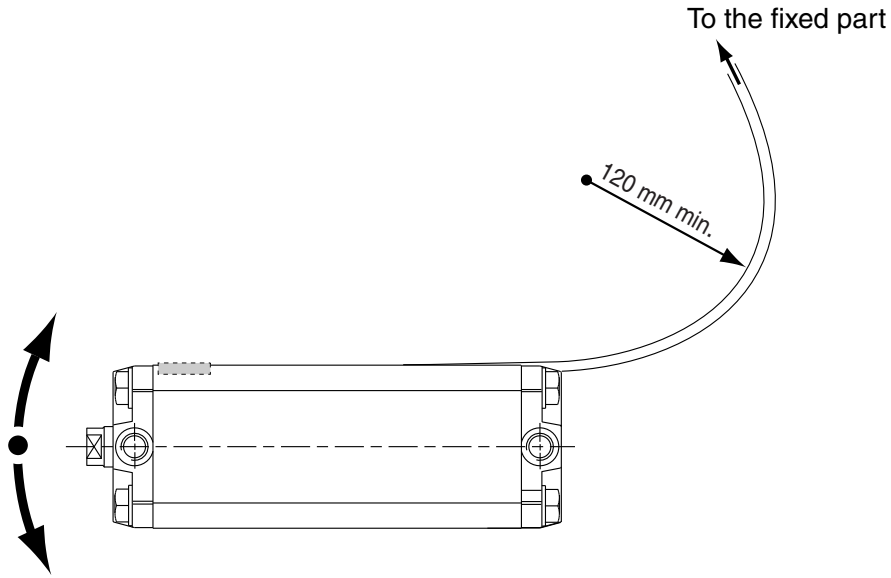
- Avoid using cables which are not long enough.
- Do not pull on the cables.
- Do not fold the cables.
- Observe a minimum bending radius of 15 mm in static assembly.
- Do not pinch the cables when using a retaining ring plier. The **minimum tightening torque** must be observed (for cable dia. 2 – 2.5 mm).
- Do not mount position detectors near to ferromagnetic or intense electromagnetic fields (solenoid coil, soldering tongs etc.).
- Do not use the PVC cable in oily environments or with incompatible solvents (consult us if necessary). Clean with an alcaline solution (soapy water).





Flexible applications:

In dynamic assembly the cable is subject to oscillating movements due to the weight of the connectors or excess cable lengths which may cause the cable to break. We recommend using the cable cover and holder (available as accessory) in the groove and observing a minimum cable bending radius of 120 mm.



PUTTING INTO SERVICE

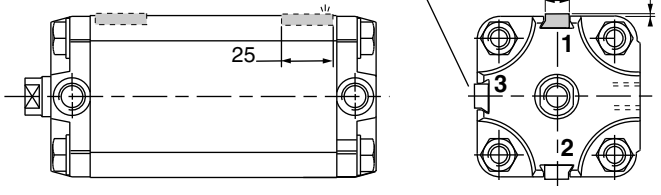
- Observe the maximum/minimum (electrical, mechanical, temperature) operating ranges defined in this documentation.
- Any modification to the equipment shall be subject to the prior approval of ASCO/JOUCOMATIC.

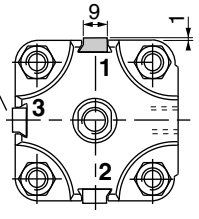
DIMENSIONS

The magnetic detector fits directly into the grooves in the cylinder body. Detection of very small movements or very short strokes means that more than one groove will have to be used.

Cylinder type **PEC** exists in **double acting** versions intended for use in **potentially explosive atmospheres caused by dusts (ATEX directive 94/9/EC)**.

NOTE: PEC cylinders Ø 32 - 100 mm : 3 grooves in 1,2 and 3 (double acting - standard or ATEX version)
KN cylinders Ø 20 - 25 mm : 3 grooves in 1,2 and 3
KN cylinders Ø 32 - 100 mm : 6 grooves in 1,2 and 3





INSTALLATION RECOMMENDATION

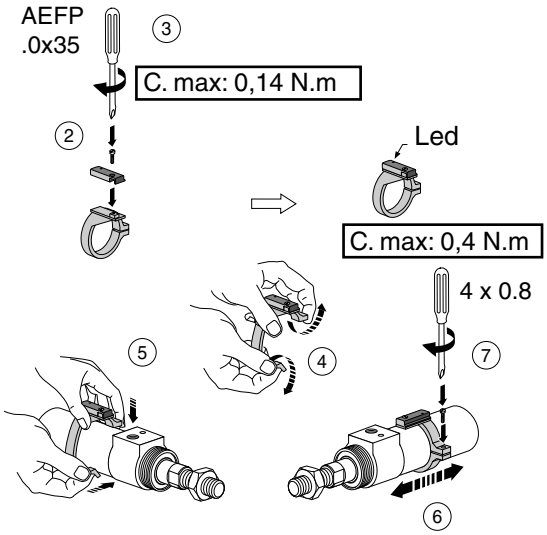
In order to control **the max. end** of cylinder stroke, the detectors must be mounted in the following direction:

Reed switch/K cylin. Ø8-10-12 : cable oriented towards the middle of the cylinder
Ø16 front cover : any position
Ø16 rear cover : cable oriented towards the middle of the cylinder
Reed switch/KN-P2B/P2L cylin.: any position
Reed switch/PEC cylin.: Ø32-40: cable oriented towards the middle of the cylinder
Ø50-100 : any position

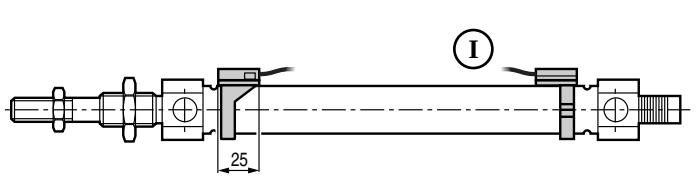
A MOUNTING ON ISOCLAIR CYLINDER Ø 8 to 63:

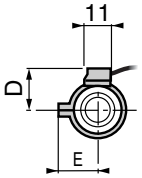
1 - Loosen the collar screw and the screw/profiled nut fastener on the detector.
2 - Place the detector in its mounting position onto the collar.
3 - Hold the detector in place as you tighten the screw (use the original collar screw and a FACOM screwdriver AEFP .0 x 35).
4 - Open the collar.
5 - Place the detector + collar unit around the barrel.
6 - Position the detector + collar unit at the desired point of detection.
7- Tighten the unit on the cylinder.

It is possible to mount additional magnetic detectors for intermediate position indication.

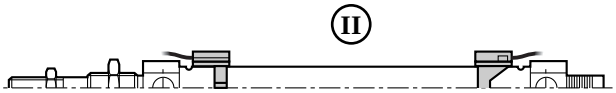


(I) On all diameters, it is possible to mount the detector with its electrical outlet facing towards the cylinder barrel.





(II) In order to fasten the detector on cylinder diameters 25 to 63 with its electrical outlet facing towards the cylinder ends, rotate the detector + collar **unit** by 180°.



Ø cylinder	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
D	11.3	12.3	13.3	15.3	17.3	19.8	23.3	27.3	32.3	38.8
E	12	13.2	14.4	16.5	18.7	21.4	26.1	30.7	35.8	42.2

ACCESSORIES

Ø cylinder	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Fixation collars codes	**88100657**	**88100658**	**88100659**	**88100660**	**88100661**	**88100662**	**88100663**	**88100664**	**88100665**	**88100666**

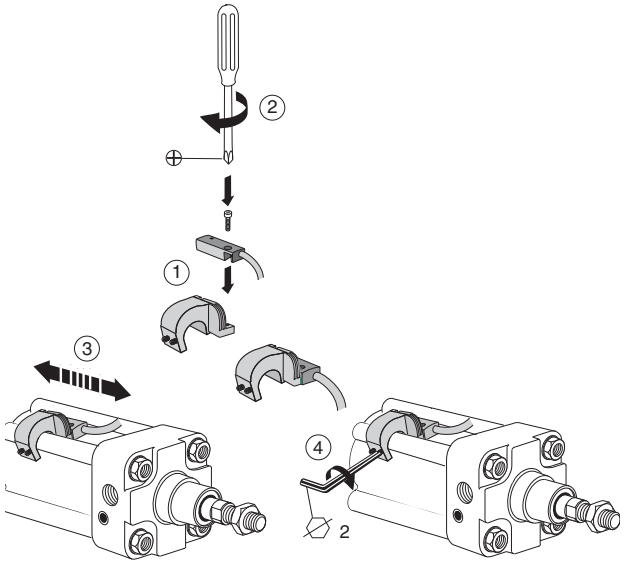
B MOUNTING ON PES CYLINDER WITH PROFILED BARREL Ø 32 to 125:

1 - Put the detector in place, on the mounting kit
2 - Introduce the screw into the detector and tighten the unit.
3 - Place the unit on one of the bosses and position it at the desired point of detection.
4 - Make sure that the detector is in contact with the barrel and tighten the unit on the cylinder (use a 2 mm hexagon wrench)

(I) It is possible to mount additional magnetic detectors for intermediate position indication.

(II) In order to fasten the detector with its electric outlet to the rear, mount the detector + the mounting bracket.

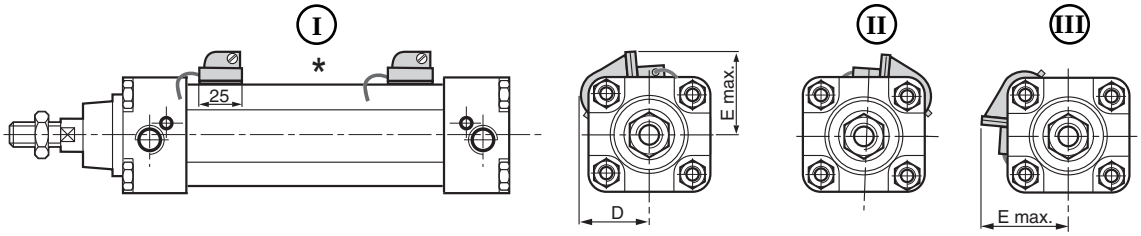
(III) The detectors can be mounted on any one of the 4 bosses.



	Cylinder Ø						
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
D	29,7	30,1	35,8	40,7	52,1	58,8	72,7
E	31	34,4	38,6	43,3	50,4	58,1	71

ACCESSORIES

Ø cylinder	32-40	50-63	80-100	125
Fixation kits codes	**88100796**	**88100797**	**88100798**	**88100799**



C MOUNTING ON PES-PCN CYLINDER WITH TIE RODS Ø 32 to 100:

Cylinder type **PES cylinder with tie rods** exists in version intended for use in **potentially explosive atmospheres caused by dusts (ATEX directive 94/9/EC)**.

1- Remove the screw from the plastic support and unscrew the profiled nut and screw from the position detector
2- Place the detector (without the nut) on the plastic support of the mounting kit and tighten the unit
3- Introduce the screw into the support and tighten the unit. (use the original plastic support screw and a FACOM screwdriver AEFP .0 x 35).
4- Place the unit on one of the tie rods and position it at the desired point of detection.
5- Make sure that the detector is in contact with the barrel and tighten the unit on the cylinder (use a 3 mm hexagon wrench).

Ø 125 to 200 :

1- Remove the screw from the plastic support and unscrew the profiled nut and screw from the position detector.
2- Place the detector on its plastic support.
3- Introduce the screw into the support and tighten the unit. (use the original plastic support screw and a FACOM screwdriver AEFP .0 x 35).
4- Place the collar around the barrel (underneath the tie rods). Position the 2 ends towards the fastening side.
5- Loosen the flange so that you have enough allowance for tightening (do not remove the screw from the support).
6- Introduce the collar ends into the flange openings.
7- Slip the detector together with its support **underneath** the collar.
8- Position the detector + collar unit at the desired point of detection.
9- Make sure that the detector is in contact with the barrel and tighten the unit on the cylinder.

It is possible to fasten the detector with its electric outlet to **the centre** of the cylinder

(I) The size of the mounting kit varies slightly depending on the cylinder's diameter.

(II) In order to fasten the detector with its electric outlet to the rear, rotate **the unit** detector + kit by 180°

(III) The detectors can be mounted on any one of the 4 bosses.

(IV) **Ø 125 to 200 mm** (collar mounting)
In order to fasten the detector on cylinder diameters 100 to 200 mm with its electrical outlet to the rear, rotate the support + detector by 180° after having loosened the collar (do not remove it).

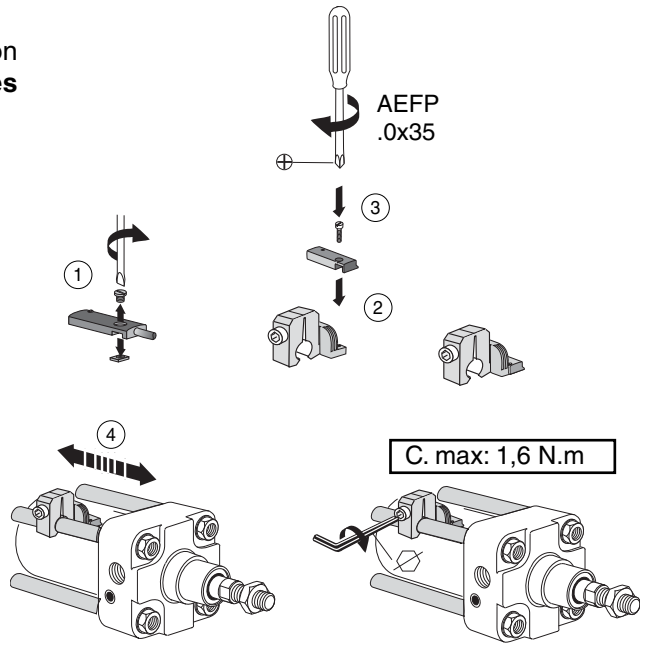
	Ø cylinder									
	25	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
D	26	29	32	40	45	52	61	-	-	-
E	29	32	34	42	47	51	60	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	73	90,5	112

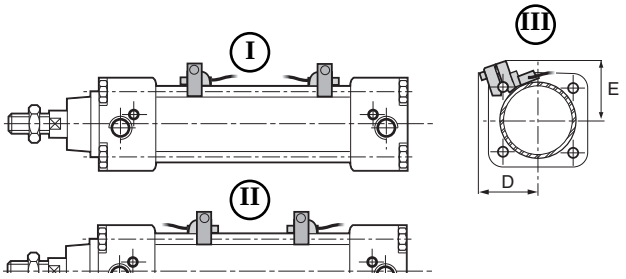
The size of the mounting kit varies slightly depending on the cylinder's diameter.

ACCESSORIES

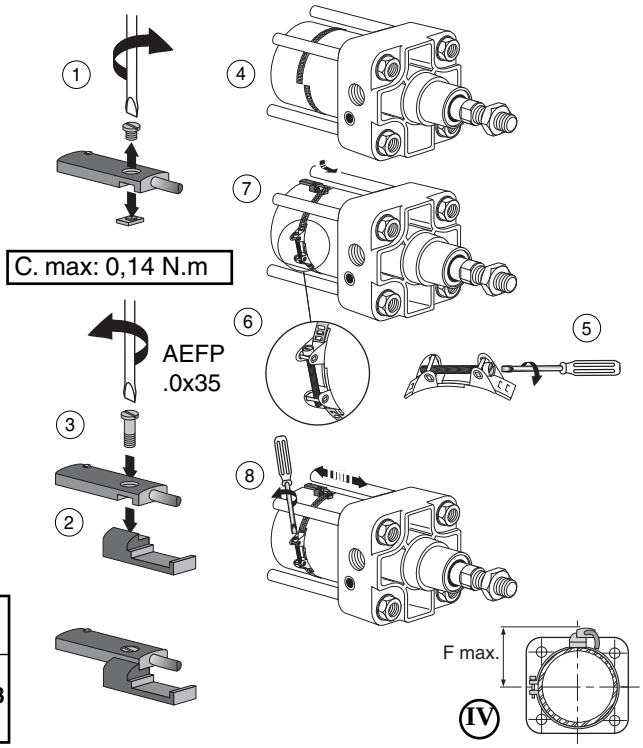
Ø cylinder	25-32-40	50-63	80-100	125	160	200
Fixation kits codes	**88100667**	**88100668**	**88100669**	**88100671**	**88100672**	**88100673**

Ø 32 to 100





Ø 125 to 200



Série 881

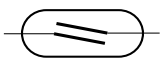
DE

Montage und Inbetriebnahme

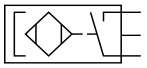
"KOMPAKTER" NÄHERUNGSSCHALTER

Reed-Kontakt **(LED)** - magneto-resistiv **(MR)** für Zylinder mit schwalbenschwanzförmigen Nuten Isoclair-zylinder und PES-PCN mit Zugankern

ILS



MR



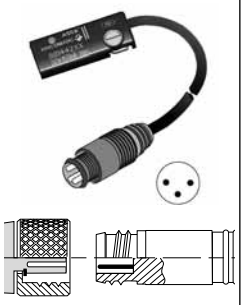
Die „Compact-Näherungsschalter stehen in der Version „Kabelschwanz aus PVC, 5 m lang, 2adrig, 0,14 mm^2, Enden abisoliert» für den **Einsatz in explosionsfähigen, staub- oder gashaltigen Atmosphären (ATEX-Richtlinie 94/9/EG)** zur Verfügung. Die Inbetriebnahme und Wartung hat nach den nachstehenden Anweisungen zu erfolgen (identisch zu denen für die Standardversionen, besondere Spezifikationen in den Installations- und Wartungsanweisungen ausgenommen).

ELEKTRISCHE DATEN

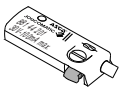
	REED-KONTAKT (LED)	MAGNETO-RESISTIV (MR)
MAX. SCHALTLEISTUNG	CC = 3 W / CA =10 VA	CC = 3W
SCHALTSPANNUNG	12 bis 30 VCC und CA	10 bis 30 VCC
MAX. SCHALTSTROM	100 mA	100mA
BANSCHLUSS	-	PNP
SPANNUNGSABFALL (EN 60.947-5-2)	< 2,6 volts (I = 100 mA)	< 1,1 volts (I = 50 mA)
SPANNUNGSABFALL (EN 60.947-5-2)	-	< 1,2 volts (I = 100 mA)
MAX. VERLUSTSTROM	-	10 µA
ZUL. ÜBERSPANNUNG	-	40 volts maxi (10 Sekunden)
DURCHGANGSWIDERSTAND	0,1 ohm max.	-
ISOLATIONSWIDERSTAND	2x10^6 ohms bei 500V	2x10^6 ohms bei 500V
ISOLATIONSSPANNUNG	140 V CA und CC	-
EMPFINDLICHKEIT	min. 2 mTesla (20 Gauss)	min. 2 mTesla (20 Gauss)
MINDEST-SCHALTSTROM LED	1mA	-
ANSPRECHZEIT Öffnen	0,2 ms	0,2 ms
Schließen	0,5 ms	0,1 ms
WIEDERHOLGENAUIGKEIT	± 0,5 mm	± 0,1 mm
LEBENSDAUER	2x10^7 Schaltspiele	5x10^7 Schaltspiele
BETRIEBSTEMPERATUR	- 25°C , + 70°C	- 25°C , + 70°C
SCHUTZBESCHALTUNG	-	Polarisierter Näherungsschalter, gegen Kurzschluss und Überlast geschützt (siehe folgende Seite).
GEHÄUSE	Thermoplastisches Gehäuse (PA-FV) mit epoxydharzumspritzter gedruckter Schaltung	
SCHUTZART (CE I 529)	IP67 (IP65 in der ATEX-Version)	
SIGNALANZEIGE	Leuchtdiode (LED gelb), leuchtet auf, sobald der Kontakt geschlossen ist.	

30 V max.

ANSCHLUSS

4 Möglichkeiten wahlweise 5 Standardmodelle		Kabelschwanz 2 oder 5 m aus PVC, 2adrig, 0,14 mm^2, Enden abisoliert		Kabelschwanz 0,8 m aus PVC + 3-poliger Leitungsstecker Ø 8 mit Rastverschluss	Kabelschwanz 5 m aus PVC + 3-poliger Leitungsstecker Ø M8 mit Schraubverschluss	Kabelschwanz 0,8 m aus PUR + 3-poliger Leitungsstecker Ø M12 mit Schraubverschluss (3)
		2 m	version Standard oder ATEX(5) 5 m			
Gewicht (g)		23	54	14	61	24
Zylindertyp(4)	Bezeichnung	**BESTELL-CODES - Kompakter Näherungsschalter + Befestigungssatz** (1)				
K KN PEC - PES P2L - P2B	Reed-Kontakt (**LED**)	**88144201**	**88144202**	**88144203**	**88144209**	**88144204**
	Magneto-resistiv (**MR**)	**88144205**	**88144206**	**88144207**	**88144210**	**88144208**

(1) Näherungssschalter mit Befestigungen (Schraube + Profilmutter) für die direkte Montage in die Nuten der Zylinder



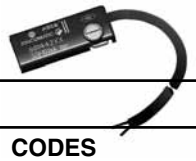
(2) An die Eingänge des VCS-Stecker anschließbar (Valve Connection System)

(3) Schneidölbeständiges Kabel aus PUR

(4) Für die Befestigung auf einen Isoclair-Zylinder des Typs PES-PCN mit Zugankern ist ein spezieller Befestigungssatz erforderlich (siehe folgende Seiten)

(5) Siehe Tabelle mit den ATEX-Bestell-Codes (siehe folgende Seiten)

ATEX -BESTELL-CODES (Kompakter Näherungsschalter + Befestigungssatz (1))



Kabelschwanz 5 m aus PVC, 2 adrig, 0,14 mm², Enden abisoliert				
Zonen	**Klassifikation**	**Baumusterprüfbescheinigung**	**CODES**	
			LED	**MR**
0-20/1-21/2-22	II 1GD EEx **ia** IIC T4 IP65 T125°C (2)	INERIS 03 ATEX0131	**88144225**	**88144228**
20/21/22	II 1D IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX0131	**88144226**	**88144229**
2-22	II 3GD EEx **nA** IIC T4 IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX3016	**88144227**	**88144230**
22	II 3D IP65 TaX°C TX°C (3)	-	**88144214**	**88144219**

(1) Näherungssschalter mit Befestigungen (Schraube + Profilmutter) für die direkte Montage in die Nuten der Zylinder

(2) Kompatible Sicherheitsbarrieren und Interfacemodule

			Näherungsschaltertyp	
Hersteller	**Version**	**Modultyp**	**LED**	**MR**
PEPPERL & FUCHS	1-wege-ventil	KFD2-SR2-Ex1.W	x	
		KFA5-SR2-Ex1.W	x	
		KFA6-SR2-Ex1.W	x	
		Z787 (Zener)		x
	2-wege-ventil	KFD2-SR2-Ex2.W	x	
		KFA5-SR2-Ex2.W	x	
		KFA6-SR2-Ex2.W	x	

			Näherungsschaltertyp	
Hersteller	**Version**	**Modultyp**	**LED**	**MR**
MTL	1 voie	MTL5011B	x	
		Zener MTL7741	x	
		Zener MTL7787+	x	
		Zener MTL7787+		x
	2 voies	MTL 5018	x	
		MTL5018ac	x	
		Zener MTL7743	x	
		Zener MTL7789+	x	

(3) Klassifikation der max. Oberflächentemperatur des auf einem Zylinder montierten Näherungsschalters (PES-PEC)

Umgebungstemperatur TaX°C	20	40	60
Oberflächentemperatur TX°C (**ILS**) 85	85	100	
Oberflächentemperatur TX°C (**MR**)	85	100	-

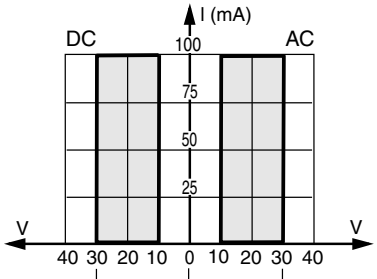
Näherungsschalters allein

Umgebungstemperatur TaX°C	20	40	60	70
Oberflächentemperatur TX°C (**ILS**)	85	85	85	85
Oberflächentemperatur TX°C (**MR**)	85	85	85	100

Eine Herstellererklärung im Sinne der EU-Richtlinie 98/37/EG Anhang II B ist auf Anfrage erhältlich. Geben Sie bitte für die entsprechenden Produkte die Auftragsnummer und Seriennummer an.
Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 89/336/EWG und deren Ergänzungen über die Elektromagnetische Verträglichkeit. Eine Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.

MAXIMALE ELEKTRISCHE DATEN UND SCHUTZBESCHALTUNG DES MAGNETISCH BETÄTIGTEN NÄHERUNGSSCHALTERS (REED-KONTAKT)

Anmerkung: Die Schaltleistung muss innerhalb des schattierten Bereichs liegen. Höhere Spannungen oder Ströme können den Schalter zerstören.



BEI INDUKTIVEN LASTEN	Last R C	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V
BEI OHMSCHEN LASTEN	Last	Keine Schutzbeschaltung erforderlich	

BESONDERHEITEN (gültig für alle Modelle)
- Direkt betätigter Näherungsschalter mit Reed-Kontakt: Die auf der Diode angegebene Leistung bezieht sich auf den Widerstand, wenn diese warm wird. Beim Einschalten ist der Widerstand der kalten Diode sehr gering, der Strom steigt sehr schnell an und kann die Leistung des Reed-Kontakts übersteigen. Es ist daher empfehlenswert, die tatsächliche Leistung der kalten Diode zu berücksichtigen.
- Bei einem Kabelschwanz länger als 10 m ist ein zusätzlicher Widerstand von 1000 Ω in Reihe mit dem Näherungsschalter vorzusehen, um die Kapazität, die sich aus der Leitungslänge ergibt, zu reduzieren.

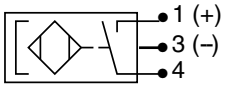
R = Widerstand 4 W. Normwiderstand CCTU Code RP 59,
C = Kondensatoren aus Papier, Polykarbonat oder Metallmylar.
Die Bestückung und Montage der Widerstände, Kondensatoren und Dioden muss bauseits vorgenommen werden.

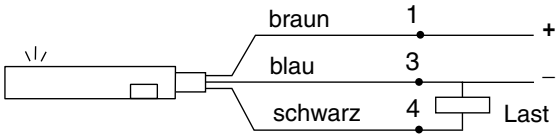
MAXIMALE ELEKTRISCHE DATEN UND SCHUTZBESCHALTUNG DES MAGNETISCH BETÄTIGTEN NÄHERUNGSSCHALTERS (MR)

Schutzbeshaltung

- Der Ausgang ist gegen Kurzschluss geschützt, solange der Ausgangsstrom auf 0,1 A beschränkt wird.
- Unsachgemäßer elektrischer Anschluss verursacht eine Fehlfunktion des Näherungsschalters oder kann diesen zerstören.
- Trotz des internen Schutzes ist bei Anschluss einer induktiven Last eine Schutzdiode parallel zur induktiven Last zu legen.

Anschluss (PNP)





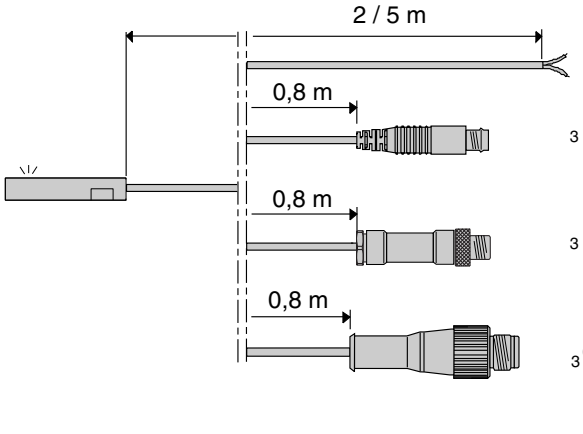
Bitte Polarität beachten

ANSCHLUSS DER NÄHERUNGSSCHALTER : 4 Möglichkeiten

Die Reed-Schalterhaben keinen Verpolungsschutz

Ansicht auf Steckerseite

LED **MR**



Standard-oder ATEX-Versionen

Kabelschwanz aus PVC Ø 3 mm mit abisolierten Enden,

2 adrig, 0,14 mm² (**LED**)

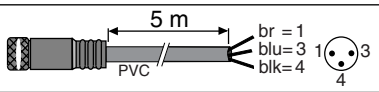
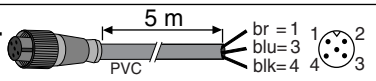
3 adrig, 0,14 mm² (**MR**) Litze braun = +
Litze blau = -
Litze schwarz = Last

Kabelschwanz aus PVC Ø 3 mm mit 3 poligem Leitungsstecker Ø 8 mm mit Rastverschluss (2 Pole angeschlossen für **ILS**)

Kabelschwanz aus PVC Ø 3 mm mit 3poligem Leitungsstecker Ø M8 mit Schraubverschluss, VCS-kompatibel (2 Pole angeschlossen für **ILS**)

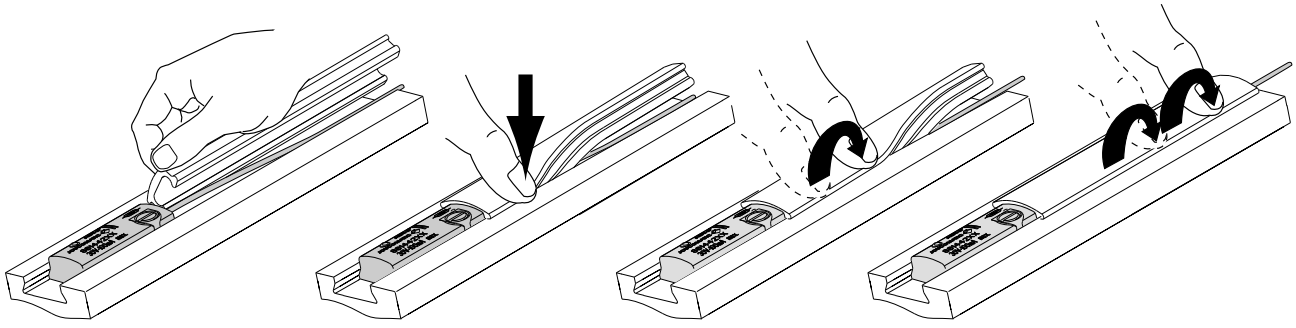
Kabelschwanz aus PUR, Ø 3 mm, schneidölbeständig, mit 3 poligem Leitungsstecker Ø M12 mit Schraubverschluss (2 Pole angeschlossen für **ILS**)

ZUBEHÖR

Bezeichnung		**BESTELL-CODE**
Verlängerungskabel aus PVC, 5 m lang, 3adrig 0,25 mm², mit 1 **Leitungsdose M8** mit Schraubverschluss (anderes Ende abisoliert) (1) (2)		**88100239**
Verlängerungskabel aus PVC, 5 m lang, 3adrig 0,25 mm², mit 1 **Leitungsdose M12** mit Schraubverschluss (anderes Ende abisoliert) (2)		**88100238**
Gerade Leitungsdose Ø M8, 3-polig, IP67		**88100202**
Winkelleitungsdose CØ M8, um 90° umsetzbar, 3-polig, IP67		**88100203**
Kabelabdeckung und -halterung (Meterware - Mindestlänge = 1 m) **Standard-oder ATEX-Versionen**		**88144212** (3)

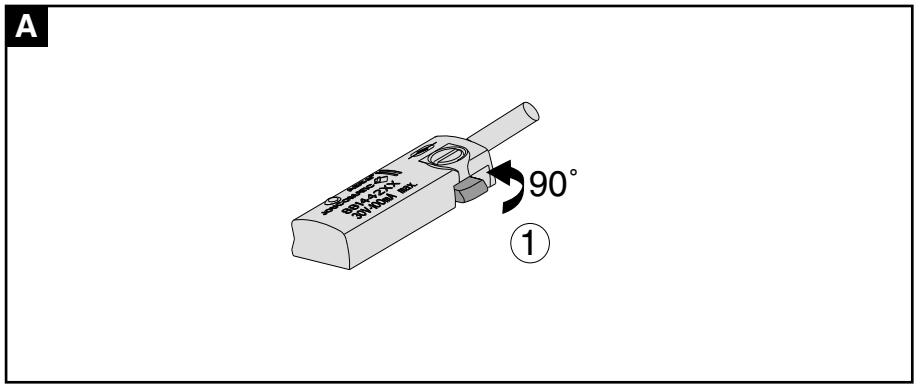
(1) Verlängerungskabel für Näherungsschalter mit Einbaustecker M8.
(2) Anschluss der Näherungsschalter :
ILS - braune Litze und schwarze Litze (Näherungsschalter ohne Verpolungsschutz), blaue Litze nicht angeschlossen.
MR - braune Litze = +, blaue Litze = -, schwarze Litze = Last
(3) Bei der Bestellung bitten wir die gewünschte Länge (in m) an den Bestell-Code hinzuzufügen - Beispiel: 2 m = 88144212 2

MONTAGE DER KABELABDECKUNG UND-HALTERUNG



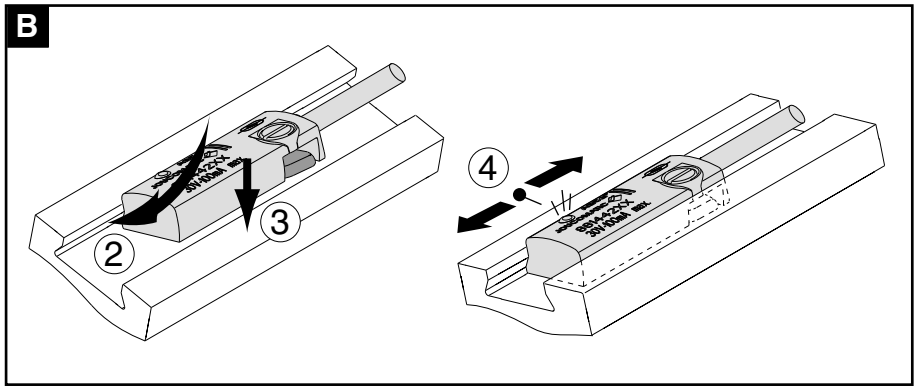
MONTAGE AUF ZYLINDER DES TYPS K, KN, PEC,PES,P2B, P2L MIT SCHWALBENSCHWANZFÖRMIGEN NUTEN:

ERSTER EINBAU



A VORBEREITUNG

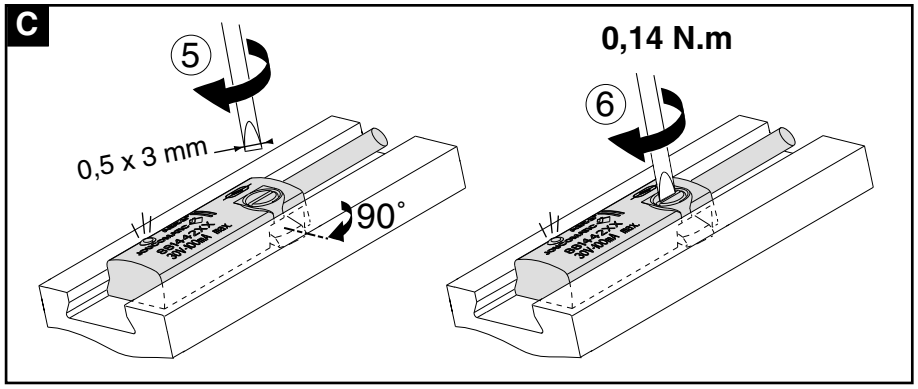
1 - Drehen Sie die Rändelmutter von Hand um 90° so, dass sie versenkt ist.



B MONTAGE / EINSTELLUNG

2 - Führen Sie den Näherungsschalter in die Nut ein.
3 - Drücken Sie den Näherungsschalter in die Nut.
4 - Positionieren Sie den Näherungsschalter am Abtastpunkt.

Anmerkung:
Zur Überwachung der Endstellungen sind die nebenstehenden Empfehlungen zu beachten.

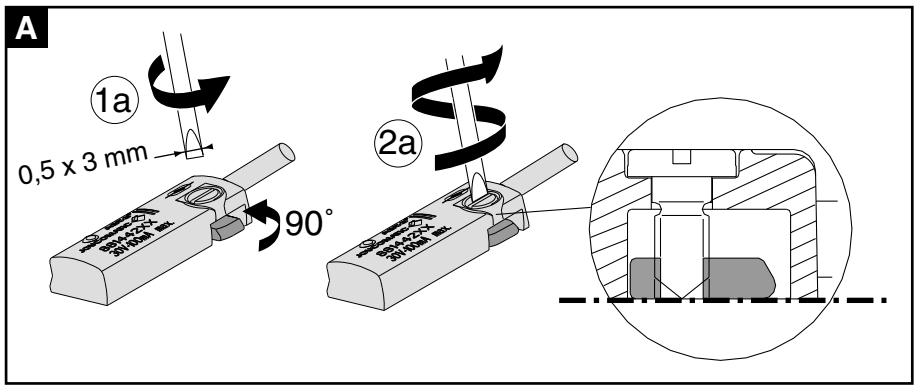


C VORBEREITUNG

5 - Halten Sie den Näherungsschalter fest und ziehen Sie die Schraube an. Dadurch dreht sich die Rändelmutter.
- Vergewissern Sie sich, dass der Näherungsschalter korrekt in der Nut platziert ist (senkrecht zur Achse der Nut).

6 - Setzen Sie den Näherungsschalter am Zylinder fest. Max. Anziehmoment: **0,14 N.m**

ZWEITER EINBAU ODER ÄNDERUNG DER POSITION

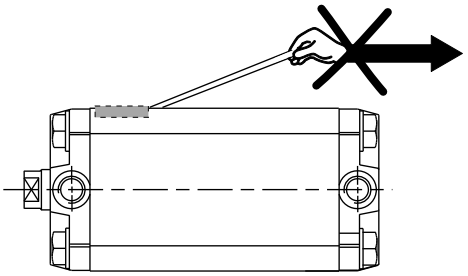


A VORBEREITUNG

1a- Lösen Sie die Schraube. Dadurch dreht sich die Rändelmutter um 90° so, dass sie versenkt ist.
2a- Lösen Sie die Schraube weiter, bis sich die Rändelmutter in der unteren Position befindet und das untere Ende der Schraube bündig mit dem unteren Ende der Mutter abschließt (siehe nebenstehende Zeichnung).

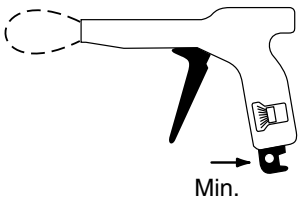
Fahren Sie mit der Montage, Einstellung und Befestigung wie in den Schritten B und C (Punkte 2 bis 6) beschrieben fort.

MONTAGE-EMPFEHLUNGEN



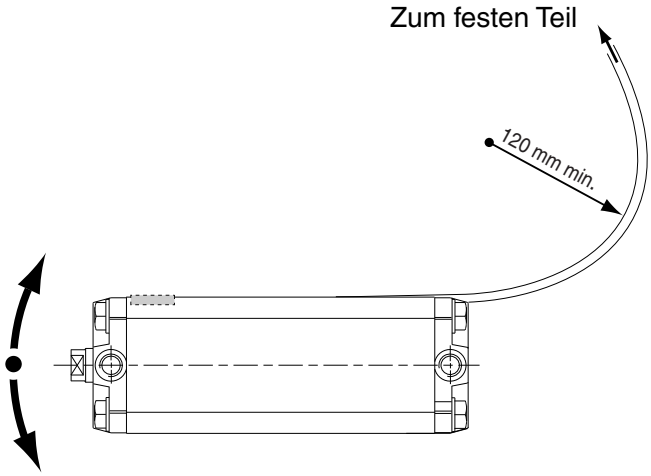
Achten Sie darauf, dass das Spannungsversorgungskabel des Näherungsschalters während der gesamten Lebensdauer ohne Zugbelastung verlegt und nicht verdreht wird.

- Kabel ausreichend lang dimensionieren.
- Nicht an den Kabeln ziehen.
- Die Kabel nicht knicken.
- Bei einer statischen Montage ist ein Biegeradius von mindestens 15 mm zu beachten.
- Darauf achten, dass die Kabel insbesondere bei der Verwendung von Zangen zur Montage des Klemmbands nicht gequetscht werden. Der **Mindestanziehmomen**t (bei Kabel Ø 2 - 2,5 mm) ist unbedingt zu beachten.
- Näherungsschalter nicht neben intensiven ferromagnetischen oder elektromagnetischen Störquellen (Magnetspulen, Schweißzangen) montieren.
- Kabel aus PVC nicht in öligen Umgebungen oder mit inkompatiblen Lösungsmitteln verwenden (Wir bitten ggf. um Rücksprache).
  Reinigung mit einem alkalischen Mittel durchführen (Seifenwasser).



Mobile Anwendungen:

Bei einer dynamischen Montage ist das Kabel aufgrund des Gewichts der Leitungsdosen oder eines zu langen Kabels Schwingungen ausgesetzt, die zu einem Bruch des Kabels führen können. Es wird daher empfohlen, die Kabelabdeckung und -halterung (Zubehör) zu verwenden und für das Kabel einen Biegeradius von mindestens 120 mm zu beachten.



INBETRIEBNAHME

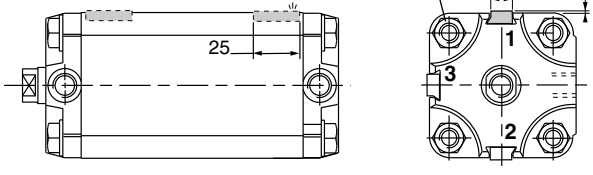
- Die Näherungsschalter des Typs UNI müssen immer in Übereinstimmung mit den in dieser Unterlage angegebenen technischen Daten (elektrische und mechanische Kenndaten, Temperatur) verwendet werden. Jegliche Nichteinhaltung kann zu einer Beschädigung der Näherungsschalter führen.
- Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung von ASCO/JOUCOMATIC.

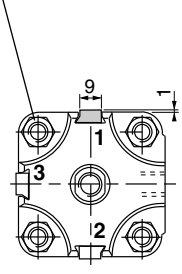
ABMESSUNGEN

Der Näherungsschalter wird direkt in die am Zylinder vorgesehenen Nuten eingebaut. EIne Abtastung sehr kleiner Bewegungen oder sehr kurzer Hübe erfordert die Montage eines Näherungsschalters pro Nut.

Die Zylinder des Typs **PEC,** doppeltwirkend, stehen in verschiedenen Versionen für den **Einsatz in explosionsfähigen, staubhaltigen Atmosphären (ATEX-Richtlinie 94/9/EG) zur Verfügung**,.

Anmerkung: PEC-Zylinder Ø 32 - 100 mm : 3 Nuten für Pos. 1, 2 und 3 Standard-oder ATEX doppeltwirkend Versionen
KN-Zylinder Ø 20 - 25 mm : 3 Nuten für Pos. 1, 2 und 3
KN-Zylinder Ø 32 - 100 mm : 6 Nuten für Pos. 1, 2 und 3



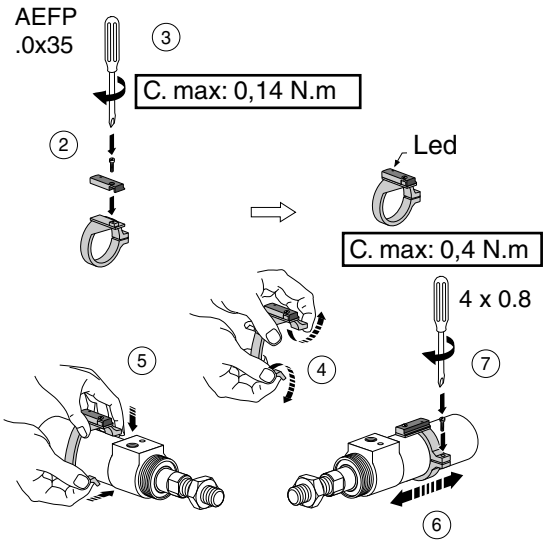


MONTAGE-EMPFEHLUNG

Zur Überwachung der Positionen an den Enden des Zylinders müssen die Näherungsschalter wie folgt ausgerichtet werden:

Reed-Schalter/Zylinder K Ø8-10-12 : die Kabel müssen zur Zylindermitte ausgerichtet sein
Ø16 vorderes Endstück : beliebig
Ø16 hinteres Endstück : die Kabel müssen zur Zylindermitte ausgerichtet sein
Reed-Schalter/Zylinder KN-P2B/P2L : beliebig
Reed-Schalter/Zylinder PEC: Ø32-40 : die Kabel müssen zur Zylindermitte ausgerichtet sein
Ø50-100 : beliebig

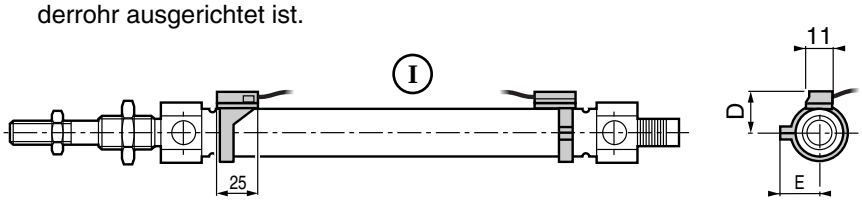
A MONTAGE AUF ISOCLAIR-ZYLINDER Ø 8 bis 63



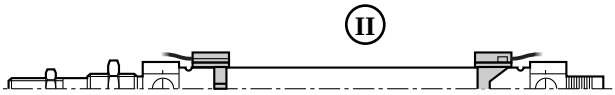
1 - Schraube des Klemmbands sowie die Schrauben/ Profilmutter-Einheit des Näherungsschalters lösen.
2 - Näherungsschalter in die Montageposition auf dem Klemmband setzen.
3 - Näherungsschalter in der Montageposition festhalten und die Schraube anziehen. (Original-Schraube des Klemmbands und einen FACOM-Schraubendreher AEFP .0 x 35 verwenden.)
4 - Klemmband öffnen.
5 - Einheit aus Näherungsschalter und Klemmband um das Rohr legen.
6 - Einheit am Abtastpunkt positionieren.
7- Einheit auf dem Zylinder festziehen.

Möglichkeit der Befestigung von Näherungsschlatern zur Überwachung der Zwischenstellungen.

(I) Die Näherungsschalter lassen sich bei allen Zylinderdurchmessern so montieren, dass der elektrischen Anschluss zum Zylinderrohr ausgerichtet ist.



(II) Zur Montage des Näherungsschalters auf Zylinderdurchmesser 25 bis 63 mit elektrischem Anschluss zu den Zylinderenden ist die **Einheit** aus Näherungsschalter + Klemmband um 180° zu drehen.

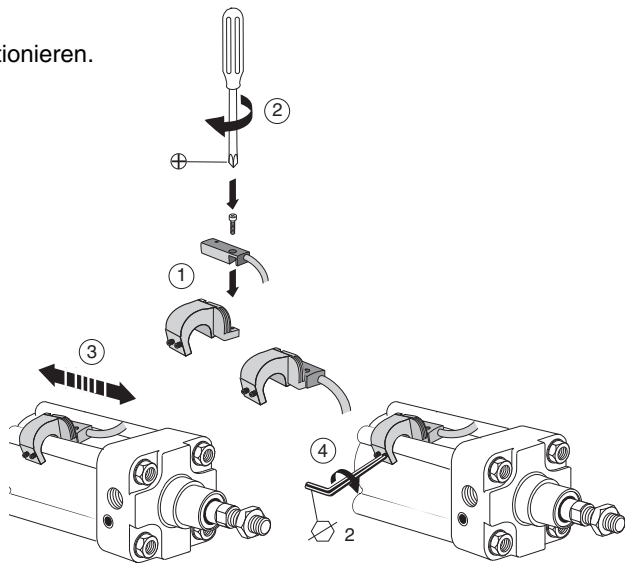


Ø zylinder	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
D	11,3	12,3	13,3	15,3	17,3	19,8	23,3	27,3	32,3	38,8
E	12	13,2	14,4	16,5	18,7	21,4	26,1	30,7	35,8	42,2

ZUBEHÖR

Ø zylinder	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Klemmband code	**88100657**	**88100658**	**88100659**	**88100660**	**88100661**	**88100662**	**88100663**	**88100664**	**88100665**	**88100666**

B MONTAGE AUF PES-ZYLINDER MIT PROFILROHR Ø 32 bis 125:



1 - Bügel auf den Näherungsschalter stecken
2 - Schraube in den Näherungsschalter eindrehen.
3 - Einheit auf eine der vier Buckeln montieren und am Abtastpunkt positionieren.
4 - Der Näherungsschalter muss auf dem Rohr aufliegen, anschließend die Einheit festziehen (Inbusschlüssel 2 mm).

(I) Möglichkeit der Befestigung von Näherungsschaltern zur Überwachung der Zwischenpositionen.

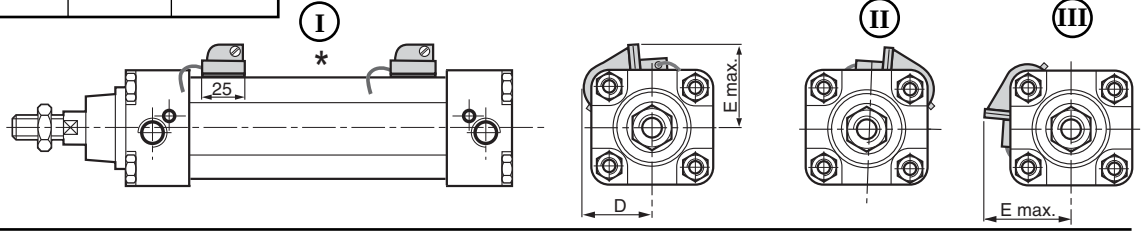
(II) Zur Montage des Näherungsschalters mit elektrischem Anschluss hinten ist der Näherungsschalter und der Befestigungsbügel wie unten angegeben.

(III) Die Näherungsschalter können auf einen der vier Buckel montiert werden.

	Ø zylinder						
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
D	29,7	30,1	35,8	40,7	52,1	58,8	72,7
E	31	34,4	38,6	43,3	50,4	58,1	71

ZUBËHOR

Ø zylinder	32-40	50-63	80-100	125
Befestigungssatz	**88100796**	**88100797**	**88100798**	**88100799**



C MONTAGE AUF PES-PIS ZYLINDER MIT ZUGANKERN

Ø 32 bis 100 :

Die Zylinder des Typs **PES mit Zugankern,** stehen in verschiedenen Versionen für den **Einsatz in explosionsfähigen, staubhaltigen Atmosphären (ATEX-Richtlinie 94/9/EG) zur Verfügung**

1- LösenSie die Schraube von der Kunststoffhalterung und schrauben Sie die Schraube und Profilmutter vom Näherungsschalter ab.
2- Den Näherungsschalter (ohne Profilmutter) auf die Kunststoffhalterung des Befestigungssatzes stecken und die Einheit festziehen.
3- Festschrauben.(Original-Schraube von der Kunststoffhalterung und einen FACOM-Schraubendreher AEFP .0 x 35 verwenden.)
4- Einheit auf einen der 4 Zuganker montieren und am Abtastpunkt positionieren.
5- Der Näherungsschalter muss auf dem Rohr aufliegen, anschließend die Einheit festziehen (Inbusschlüssel 3 mm)

Ø 125 bis 200 :

1- Lösen Sie die Schraube von der Kunststoffhalterung und schrauben Sie die Schraube und Profilmutter vom Näherungsschalter ab.
2- Näherungsschalter auf die Kunststoffhalterung stecken.
3- Festschrauben.(Original-Schraube von der Kunststoffhalterung und einen FACOM-Schraubendreher AEFP .0 x 35 verwenden.)
4- Klemmband um das Rohr legen (unter den Zugankern). Die zwei Enden müssen sich auf der Seite befinden, auf der sie festgezogen werden sollen.
5- Klemmband lösen, jedoch nicht entfernen (die Schraube nicht von der Halterung lösen).
6- Enden des Klemmbandes in die Aussparungen einlegen.
7- Näherungsschalter mit der Halterung **unter** das Klemmband schieben.
8- Einheit aus Näherungsschalter umd Klemmband am Abtastpunkt positionieren.
9- Der Näherungsschalter muss auf dem Rohr aufliegen, anschließend die Einheit festziehen.

Möglichkeit der Befestigung von Näherungsschaltern zur Überwachung der Zwischenpositionen.

I Die Näherungsschalter lassen sich so montieren, dass der elektrischen Anschluss zum Zylinderrohr ausgerichtet ist.

II Zur Montage des Näherungsschalters auf Zylinderdurchmesser 25 bis 63 mit elektrischem Anschluss zu den Zylinderenden ist die **Einheit** aus Näherungsschalter + Klemmband um 180° zu drehen.

III Die Näherungsschalter können auf einen der vier Zuganker montiert werden.

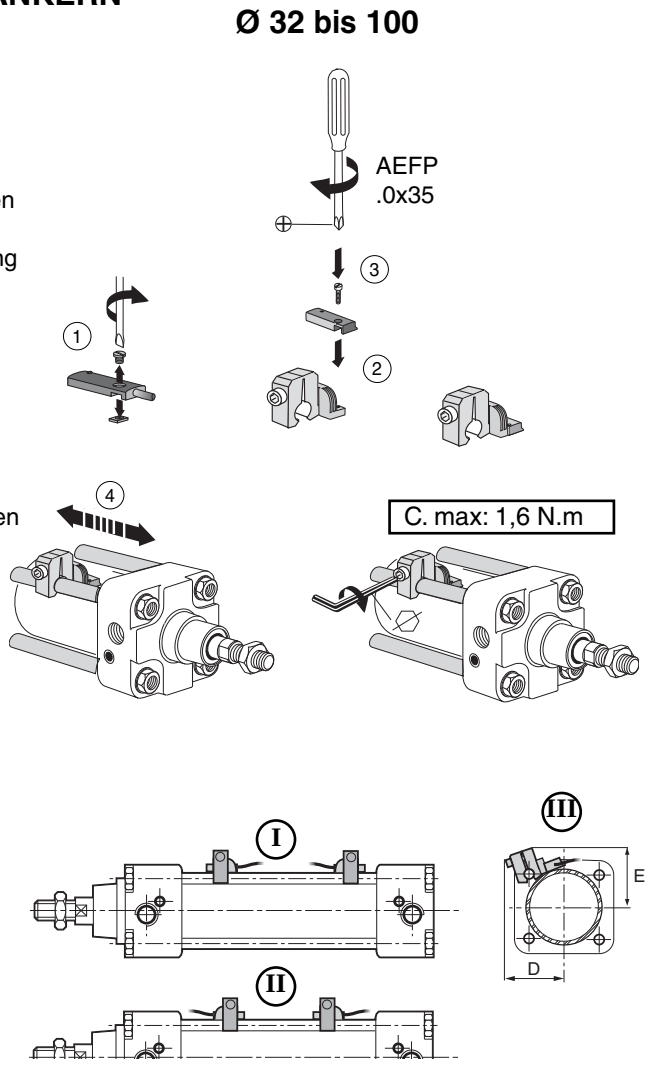
IV **Ø 125 bis 200 mm** (Befestigung mit Klemmband)
Zur Montage des Näherungsschalters auf Zylinderdurchmesser 100 bis 200 mm mit elektrischem Anschluss hinten ist die Stütze und der Näherungsschalter nach dem Lösen des Klemmbandes um 180° zu drehen (Klemmband nicht entfernen).

	Ø zylinder									
	25	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
D	26	29	32	40	45	52	61	-	-	-
E	29	32	34	42	47	51	60	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	73	90,5	112

Die Große der Ersatzteilpackung variiert geringfügig entsprechend dem Zylinderdurchmesser.

ZUBEHÖR

Ø zylinder	25-32-40	50-63	80-100	125	160	200
Klemmband code	**88100667**	**88100668**	**88100669**	**88100671**	**88100672**	**88100673**



Serie 881

IT

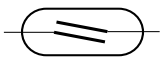
Installazione e istruzioni per l'uso

FINE CORSA "COMPATTO"

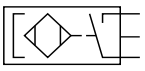
A LAMINA **(ILS) -** MAGNETORESISTIVO **(MR)**

Per cilindri a canna profilata a coda di rondine
Cilindri Isoclair e PES-PCN a tiranti

ILS



MR



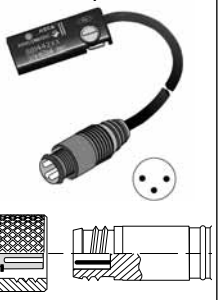
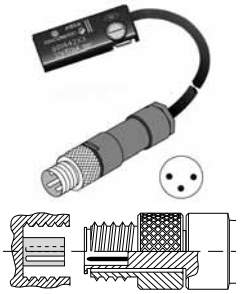
I fine corsa compatti sono disponibili nelle versioni « cavo PVC lungh. 5 m, 2 conduttori 0,14 mm^2 estremità nuda » **per atmosfere pericolose sotto forma di gas o polveri (direttiva ATEX 94/9/CE)** : l'installazione e la manutenzione sono basate sulle indicazioni sotto riportate (identici alle versioni standards, salvo specifiche particolari nelle istruzioni di installazione e manutenzione).

CARATTERISTICHE GENERALI DEL FINE CORSA

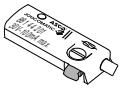
	A LAMINA (ILS)	MAGNETORESISTIVO (MR)
POTENZE COMMUTABILI max	CC = 3 W / CA =10 VA	CC = 3W
TENSIONE COMMUTATA	da 12 a 30 VCC e CA	da 10 a 30 VCC
INTENSITA' COMMUTATA max.	100 mA	100mA
COLLEGAMENTO	-	PNP
CADUTA DI TENSIONE (EN 60.947-5-2)	< 1,1 volts (I = 50 mA)	< 1,1 volts (I = 50 mA)
CADUTA DI TENSIONE (EN 60.947-5-2)	-	< 1,2 volts (I = 100 mA)
CORRENTE DI FUGA max.	-	10 µA
SOVRATENSIONE AMMESSA	-	40 volts maxi (10 secondi)
RESISTENZA DELLE LAMINE	0,1 ohm max.	-
RESISTENZA DI ISOLAMENTO	2x10^6 ohms a 500V	2x10^6 ohms a 500V
RIGIDITA' DIELETTRICA	140 V CA et CC	-
SENSIBILITA'	2mTesla mini (20 Gauss)	2 mTesla mini (20 Gauss)
INTENSITÀ min. LED	1mA	-
TEMPO DI RIPOSTA apertura	0,2 ms	0,2 ms
chiusura	0,5 ms	0,1 ms
PRECISIONE DI REPETITIVITA'	± 0,5 mm	± 0,1 mm
DURATA	2x10^7 manovre	5x10^7 manovre
TEMPERATURA DI UTILIZZO	- 25°C , + 70°C	- 25°C , + 70°C
PROTEZIONE ELETTRICA	-	Fine corsa polarizzato, protetto contro i cortocircuiti, i sovraccarichi (vedere pagina seguente)
CUSTODIA	Custodia in termoplastico (PA-FV) con circuito stampato incapsulato in resina poliammidica	
GRADO DI PROTEZIONE (CE I 529)	IP67 (IP65 nella versione ATEX)	
SEGNALAZIONE	Mediante diodo (LED) giallo che si accende quando il contatto è chiuso	

30 V max.

COLLEGAMENTO/CONNETTORI

		cavo PVC lungh. 2 o 5 m 2 conduttori 0,14 mm^2 estremità nuda		cavo PVC lungh. 0,8 m + connettore maschio innestabile Ø M8 3 poli	cavo PVC lungh. 0,8 m + connettore maschio a vite Ø M8 (2) 3 poli	cavo PUR (3) lungh. 0,8 m + connettore maschio a vite Ø M12 3 poli
4 possibilità 5 modelli standard						(3)
		2 metri	versioni Standard o ATEX(5) 5 metri			
Peso (g)		23	54	14	61	24
Montaggio su cilindri tipo(4)	Descrizione	**CODICI STANDARD détecteur compact + minikit di fissaggio** (1)				
K KN PEC - PES P2L - P2B	A LAMINA (**ILS**)	**88144201**	**88144202**	**88144203**	**88144209**	**88144204**
	MAGNETORESISTIVO (**MR**)	**88144205**	**88144206**	**88144207**	**88144210**	**88144208**

(1) Fine corsa fornito con il supporto di fissaggio (vite + dado profilato) che permette il montaggio diretto su cilindri a canna profilata.



(2) Possibilità di montaggio sugli ingressi dei connettori VCS (Valve Connection System).

(3) Cavo PUR, resistente ai liquidi da taglio.

(4) Per il fissaggio su cilindri Isoclair, PES-PCN a tiranti, è necessario il kit di fissaggio (vedere pagine seguenti)

(5) Fare riferimento alla tabella dei codici ATEX riportata (vedere pagine seguenti).

CODICI VERSIONI ATEX (Fine corsa compatto + minikit di fissaggio (1))

cavo PVC lungh. 5 m, 2 conduttori 0,14 mm² estremità nuda				
Zone	**Classificazione**	**Certifiato di omologazione di tipo**	**CODICI**	
			ILS	**MR**
0-20/1-21/2-22	II 1GD EEx **ia** IIC T4 IP65 T125°C (2)	INERIS 03 ATEX0131	**88144225**	**88144228**
20/21/22	II 1D IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX0131	**88144226**	**88144229**
2-22	II 3GD EEx **nA** IIC T4 IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX3016	**88144227**	**88144230**
22	II 3D IP65 TaX°C TX°C (3)	-	**88144214**	**88144219**

(1) Fine corsa fornito con il supporto di fissaggio (vite + dado profilato) che permette il montaggio diretto su cilindri a canna profilata
(2) Barriere e interfacce compatibili

			Tipo di rivelatore	
Produttore	**Versione**	**Tipo di modulo**	**ILS**	**MR**
PEPPERL & FUCHS	1 via	KFD2-SR2-Ex1.W	x	
		KFA5-SR2-Ex1.W	x	
		KFA6-SR2-Ex1.W	x	
	2 vie	Z787 (Zener)		x
		KFD2-SR2-Ex2.W	x	
		KFA5-SR2-Ex2.W	x	
		KFA6-SR2-Ex2.W	x	

			Tipo di rivelatore	
Produttore	**Versione**	**Tipo di modulo**	**ILS**	**MR**
MTL	1 via	MTL5011B	x	
		Zener MTL7741	x	
		Zener MTL7787+	x	
		Zener MTL7787+		x
	2 vie	MTL 5018	x	
		MTL5018ac	x	
		Zener MTL7743	x	
		Zener MTL7789+	x	

(3) Classificazione delle temperature max di superficie del fine corsa montato su cilindro (PES-PEC)

Temperatura ambiente TaX°C	20	40	60
Temperatura di superficie TX°C (**ILS**)	85	85	100
Temperatura di superficie TX°C (**MR**)	85	100	-

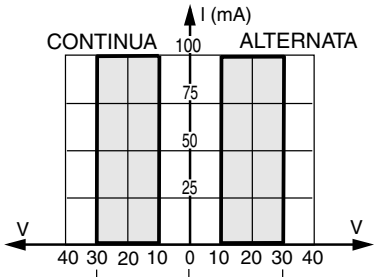
del solo fine corsa

Temperatura ambiente TaX°C	20	40	60	70
Temperatura di superficie TX°C (**ILS**)	85	85	85	85
Temperatura di superficie TX°C (**MR**)	85	85	85	100

In conformità alla direttiva CEE 98/37/CE Allegato II B, su richiesta può essere fornita una Dichiarazione di Conformità. Si prega di indicare il numero di ricevuta (AR) e i riferimenti o i codici dei relativi prodotti.
Questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva 89/336/CEE sulla Compatibilità Elettromagnetica e successive modifiche. Su semplice richiesta può essere fornita una dichiarazione di conformità.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE LIMITE E PROTEZIONE DEL FINE CORSA MAGNETICO (ILS)

Nota: il punto di funzionamento deve essere compreso all'interno della zona ombreggiata. Il superamento delle tensioni e delle intensità può danneggiare il fine corsa.



CARICO INDUTTIVO	Carico R C	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V
CARICO OHMICO	Carico	Protezione non necessaria	

CASI PARTICOLARI (validi per tutti i modelli)
- Fine corsa utilizzati per il comando diretto di lampade a incandescenza: la potenza indicata sulla lampada tiene conto della resistenza della lampada a caldo. Alla mesa in tensione, quando la lampada è ancora fredda e la resistenza molto bassa, l'intensità diventa particolarmente forte e può superare i limiti di prestazione dell'ILS. E' quindi opportuno tener conto della potenza effettiva della lampada a freddo.
- Cavi con lunghezza superiore a 10 m: Prevedere in più una resistenza da 1000 Ω in serie con il fine corsa per ridurre gli effetti capacitivi dovuti alla linea.

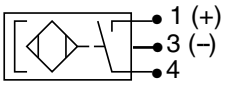
R = Resistenza 4 W. Resistenze unificate CCTU codice RP 59,
C = Condensatori in carta, policarbonato o mylar metallizzato.
Il reperimento e il montaggio dei componenti Resistenze, Condensatori e Diodo sono a cura dell'utilizzatore.

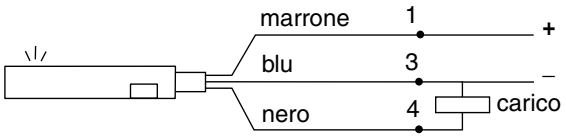
CARATTERISTICHE ELETTRICHE LIMITE E PROTEZIONE DEL FINE CORSA MAGNETICO (MR)

Protezione elettrica

- Uscita protetta contro gli eventuali cortocircuiti del carico quando la corrente di uscita è inferiore o uguale a 0,1 A.
- L'errato collegamento dei fili di uscita può causare il mancato funzionamento o la distruzione del fine corsa miniaturizzato.
- Malgrado la protezione interna, nel caso di carico induttivo si raccomanda di utilizzare un diodo (montato in parallelo) sul carico

Collegamento (PNP)





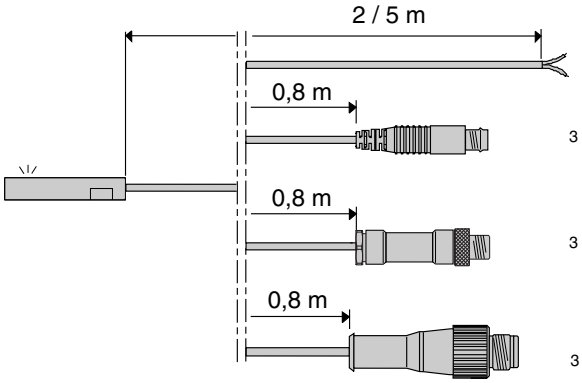
Rispettare le polarità

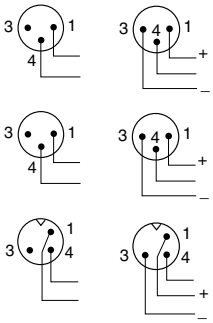
CONNESSIONI DEI FINE CORSA A LAMINA (ILS) : 4 possibilià

I fine corsa ILS non sono polarizzati

Vista lato poli dei connettori maschio

ILS **MR**





Versioni standard o ATEX

uscita mediante cavo in PVC Ø 3 mm, estremità nuda

2 conduttori 0,14 mm² (**ILS**)

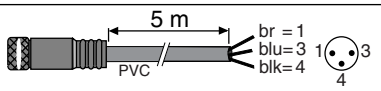
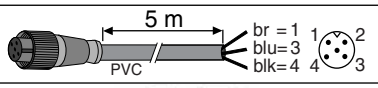
3 conduttori 0,14 mm² (**MR**) Filo marrone : polo +
Filo blu : polo -
Filo nero : carico

Uscita mediante cavo in PVC Ø 3 mm con connettore maschio innestabile a vite Ø M8 - 3 poli
2 poli utili per ILS (Reed)

Uscita mediante cavo in PVC Ø 3 mm con connettore maschio a vite Ø M8 compatibile VCS
3 poli - 2 poli utili per ILS (Reed)

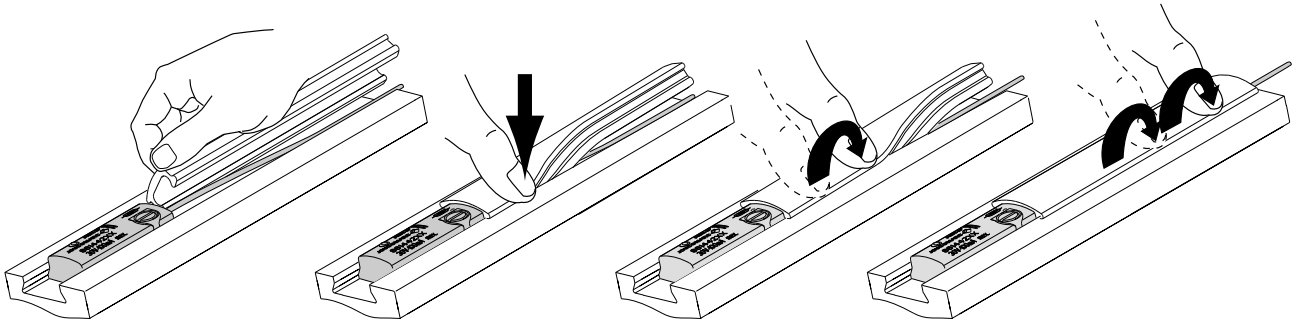
Uscita mediante cavo in PUR Ø 3 mm resistente ai liquidi da taglio con connettore maschio a vite Ø M12 - 3 poli - 2 poli utili per ILS (Reed)

ACCESSORI

Descrizione	CODICE
Cavo di prolunga in PVC, lunghezza 5 m, 3 conduttori 0,25 mm² con 1 connettore **M8 femmina** da avvitare (l'altra estremità nuda) (1) (2) 	**88100239**
Cavo di prolunga in PVC, lunghezza 5 m, 3 conduttori 0,25 mm² con 1 connettore **M12 femmina** da avvitare (l'altra estremità nuda) (2) 	**88100238**
Connettore **femmina dritto** Ø M8, 3 terminali, IP67	**88100202**
Connettore **femmina a gomito** Ø M8, orientabile 90° x 90°, 3 terminali, IP67	**88100203**
Protezione scanalatura e cavi (venduta a multipli di 1 m - lunghezza min. = 1 m) **Versioni standard o ATEX**	**88144212** (3)

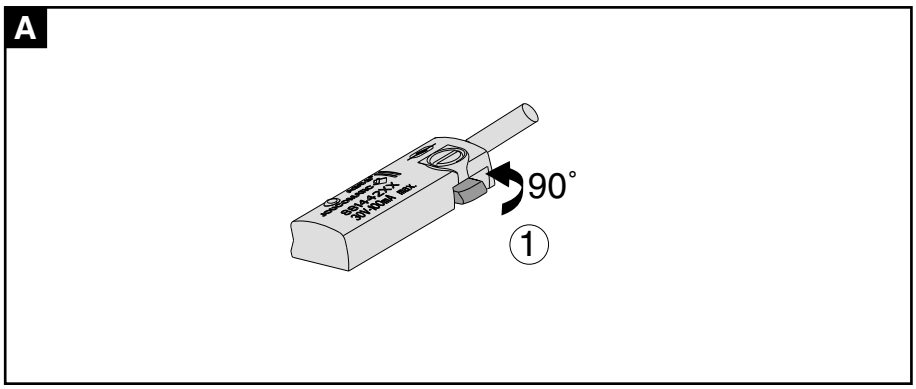
(1)Prolunga prevista per i fine corsa a connettore M8
(2) Collegamento dei fine corsa: **ILS - filo marrone e filo nero (fine corsa non polarizzato)**, filo blu non utilizzato
MR - filo marrone = +, filo blu = -, filo nero = carico
(3) Nell'ordine, precisare - codice: **88144212** completo della lunghezza (in metri) desiderata - esempio: 2 m = 88144212 2

MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE E CAVI



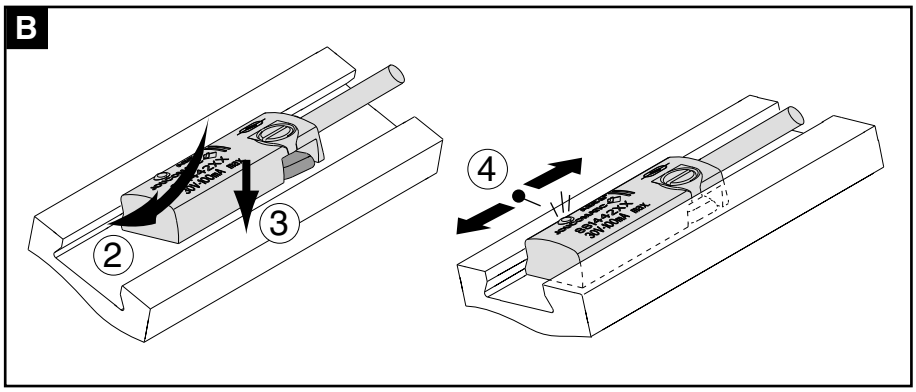
MONTAGGIO SU CILINDRI A CANNA PROFILATA - TIPI K, KN, PEC,PES,P2B, P2L:

1º MONTAGGIO



A PREPARAZIONE

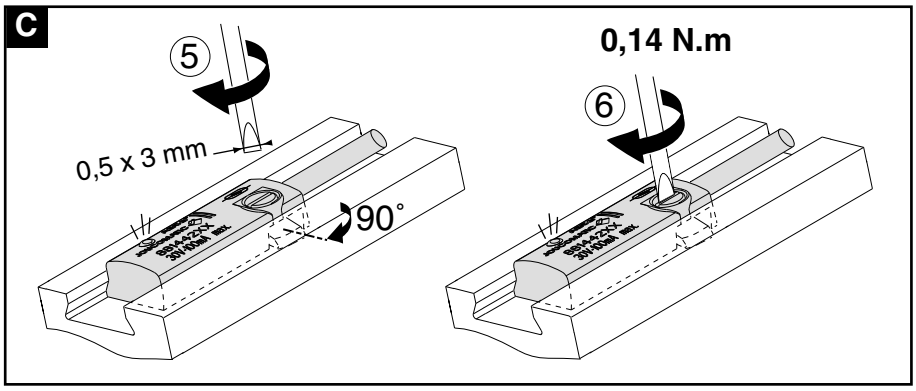
1 - Girare manualmente il dado profilato di 90° in modo da farlo rientrare all'interno



B INSTALLAZIONE/REGOLAZIONE

2 - Inserire il fine corsa nella scanalatura
3 - Applicare il fine corsa sul fondo della scanalatura
4 - Posizionare il fine corsa nel punto di rilevamento desiderato

Nota:
Per il controllo delle posizioni estreme, osservare le raccomandazioni indicate a fianco

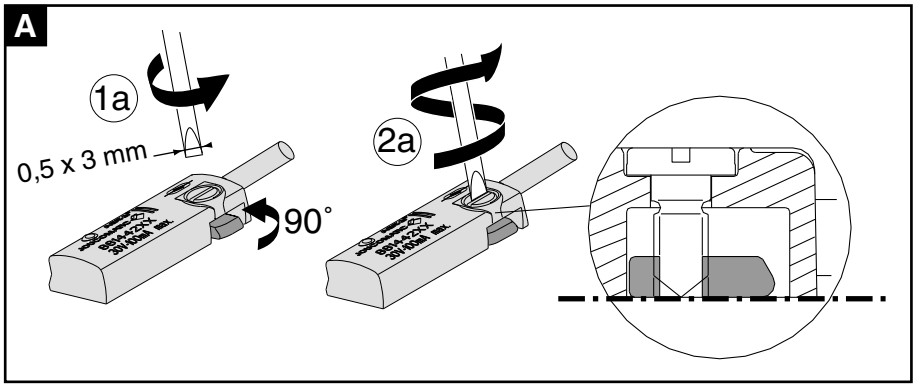


C SERRAGGIO

5 - Mantenendo il fine corsa in posizione, stringere la vite. Questa azione provoca la rotazione del dado profilato
- Assicurarsi che sia ben posizionato nella scanalatura (perpendicolare all'asse di quest'ultimo)

6 - Bloccare il fine corsa sul cilindro. Coppia max. di serraggio vite: **0,14 N.m**

2º MONTAGGIO



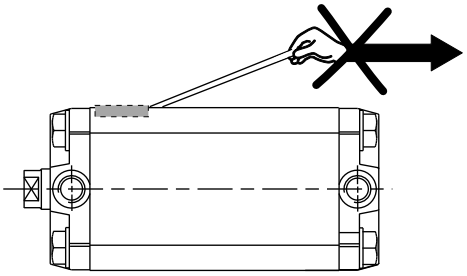
A PREPARAZIONE

1a- Allentare la vite; questa azione provoca la rotazione di 90° del dado profilato, che rientra all'interno

2a- **Continuare** ad allentare la vite per portare il dado profilato in posizione inferiore, **finché l'estremità della vite non raggiunge la parte inferiore del dado**, vedere disegno a lato

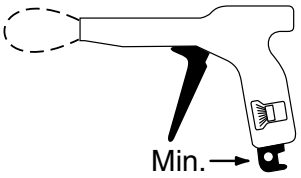
Le successive operazioni di montaggio, regolazione e serraggio sono identiche alle fasi B e C (punti da 2 a 6) più sopra

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



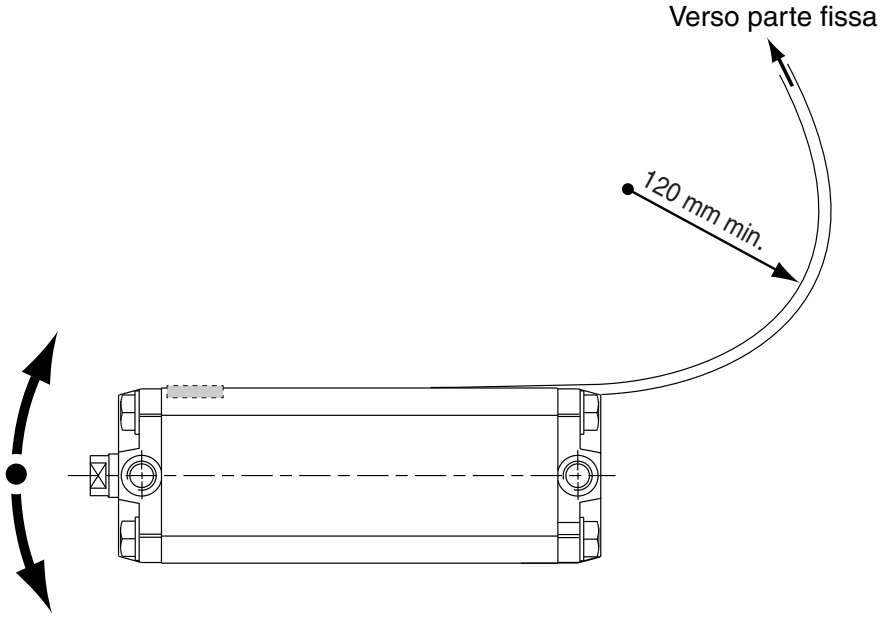
Assicurarsi che il cavo elettrico di alimentazione del fine corsa non sia soggetto a trazioni/torsioni dannose alla sua durata.

- Evitare i cavi troppo corti
- Non tirare i cavi
- Non piegare i cavi
- Rispettare un raggio di curvatura di 15 mm min. in montaggio statico
- Non schiacciare i cavi specialmente quando si utilizza un collare serracavo. Regolare tassativamente sul **serraggio min.** (per cavo Ø 2 - 2,5 mm).
- Evitare il montaggio dei fine corsa vicino a fonti ferromagnetiche o elettromagnetiche intense (bobina, pinza per saldatura, ecc ...).
- Non utilizzare in ambiente con oli o solventi incompatibili con il cavo in PVC (se necessario, consultarci). Pulizia con soluzione alcalina (acqua saponosa).



Applicazioni mobili:

Al montaggio dinamico, il cavo subisce dei movimenti oscillatori dovuti al peso dei connettori o a una eccessiva lunghezza del cavo che possono provocarne la rottura. Si raccomanda di utilizzare la staffa di protezione e supporto cavi nel profilato (proposta come accessorio) e di osservare un raggio di curvatura del cavo di 120 mm min.



MESSA IN FUNZIONE

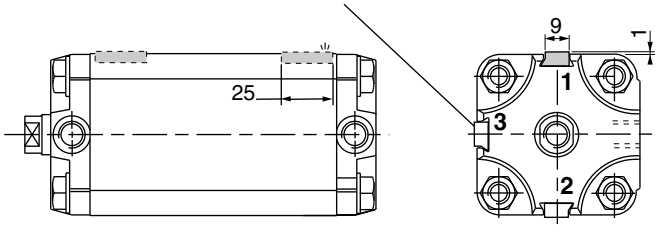
- Rispettare i valori limite di funzionamento (elettrico, meccanico, temperatura) definiti in questa documentazione.
- Non è possibile realizzare alcuna modifica sul materiale senza nostro preventivo accordo.

INGOMBRI

I fine corsa si fissano direttamente in una delle scanalature del cilindro. Il rilevamento di posizione ravvicinata o le corse molto ridotte richiedono il montaggio di 1 fine corsa per scanalatura.

I cilindri **PEC** sono disponibili nelle versioni **doppio effetto per atmosfere pericolose sotto forma di gas, vapori, nebbie e polveri (direttiva ATEX 94/9/CE)**

NOTA : cilindri PEC Ø 32 - 100 mm : 3 scanalature in 1,2 e 3 (Versioni standard o ATEX doppio effetto)
cilindri KN Ø 20 - 25 mm : 3 scanalature in 1,2 e 3
cilindri KN Ø 32 - 100 mm : 6 scanalature in 1,2 e 3

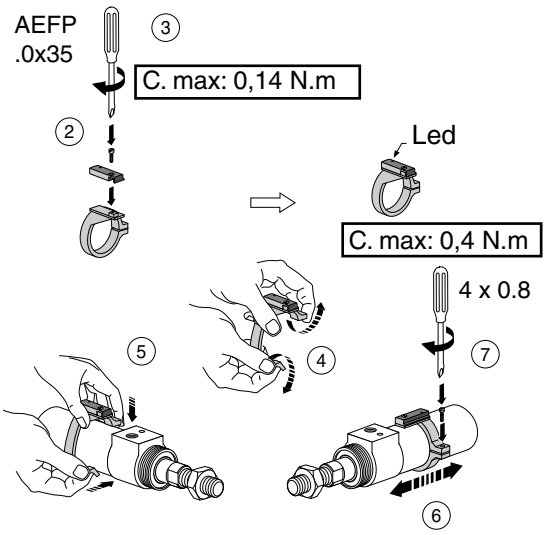


RACCOMANDAZIONI DI MONTAGGIO

Per controllare le posizioni situate **alle estremità massime** del cilindro, i fine corsa devono essere montati nel seguente senso:

ILS/cilindro K: Ø8-10-12 : cavo rivolto verso l'interno del cilindro
Ø16 testata anteriore : qualsiasi posizione
Ø16 testata posteriore : cavo rivolto verso l'interno del cilindro
ILS/cilindro KN-P2B/P2L: qualsiasi posizione
ILS/cilindro PEC:Ø32-40 : cavo rivolto verso l'interno del cilindro
Ø50-100 : qualsiasi posizione

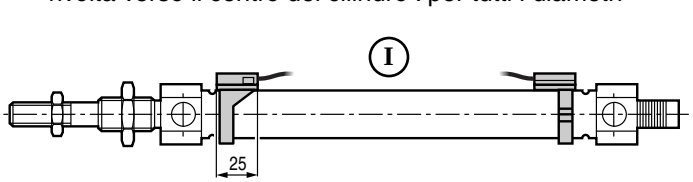
A MONTAGGIO SU CILINDRO ISOCLAIR Ø da 8 a 63 :



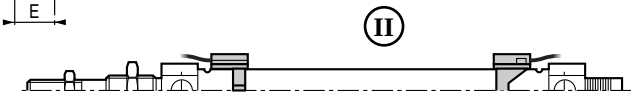
1 - Allentare la vite del collarino ed allentare l'insieme vite/dado profilato del fine corsa
2 - Inserire il fine corsa in posizione di montaggio sul collarino
3 - Mantenere il fine corsa in posizione, serrando la vite(utilizzare la vite originale ed un cacciavite idoneo AEFP .0 x 35 "riferimento FACOM")
4 - Aprire il collarino
5 - Infilare il fine corsa + collarino lungo il tubo
6 - Posizionare il gruppo fine corsa + collarino nel punto di rilevamento desiderato
7- Fissare l'insieme sul cilindro

Possibilità di montaggio dei fine corsa per il controllo di posizioni intermedie

(I) Possibilità di montaggio dei fine corsa con connessione elettrica rivolta verso il centro del cilindro : per tutti i diametri



(II) Possibilità di montaggio dei fine corsa con connessione elettrica rivolta verso il fondo del cilindro ruotando di 180° **l'insieme** fine corsa + collarino di fissaggio : per i diametri da 25 a 63



Ø cilindro	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
D	11,3	12,3	13,3	15,3	17,3	19,8	23,3	27,3	32,3	38,8
E	12	13,2	14,4	16,5	18,7	21,4	26,1	30,7	35,8	42,2

ACCESSORI

Ø cilindro	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
kit di fissaggio	**88100657**	**88100658**	**88100659**	**88100660**	**88100661**	**88100662**	**88100663**	**88100664**	**88100665**	**88100666**

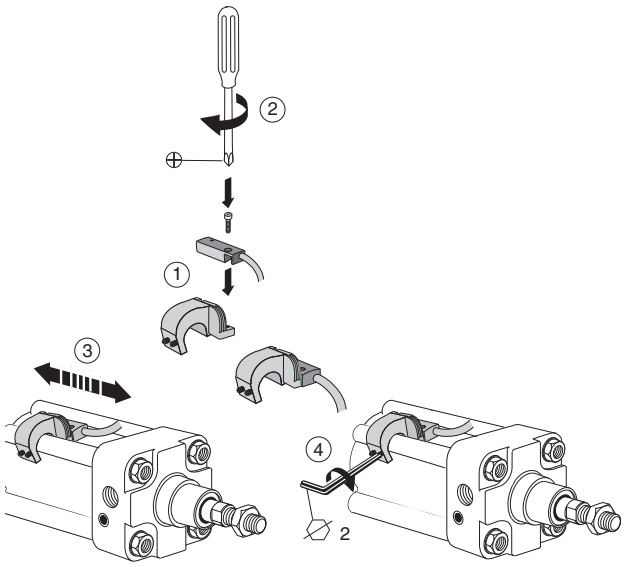
B MONTAGGIO SU CILINDRO CON CANNA ESTRUSA Ø da 32 a 125 :

1 - Collocare il fine corsa sul il kit di montaggio
2 - Inserire la vite nel fine corsa e serrare l'insieme
3 - Collocare l'insieme su una delle 4 parti in rilievo e posizionarlo in corrispondenza del punto di rilevamento
4 - Assicurarsi che il fine corsa sia a contatto con la canna e fissare l'insieme sul cilindro (chiave esagonale da 2 mm)

(I) Possibilità di montaggio dei fine corsa magnetici per il controllo delle posizioni intermedie.

(II) Possibilità di montaggio dei fine corsa con connessione elettrica rivolta verso l'esterno del cilindro, montando il fine corsa + la staffa di fissaggio.

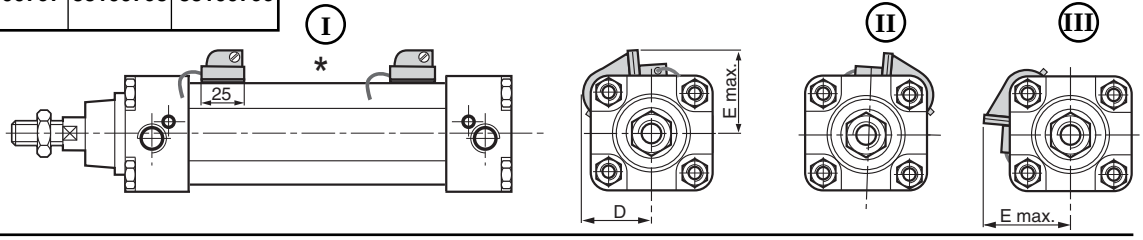
(III) Possibilità di montaggio dei fine corsa su una delle 4 parti in rilievo.



	Ø cilindro						
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
D	29,7	30,1	35,8	40,7	52,1	58,8	72,7
E	31	34,4	38,6	43,3	50,4	58,1	71

ACCESSORI

Ø cilindro	32-40	50-63	80-100	125
kit di fissaggio	**88100796**	**88100797**	**88100798**	**88100799**

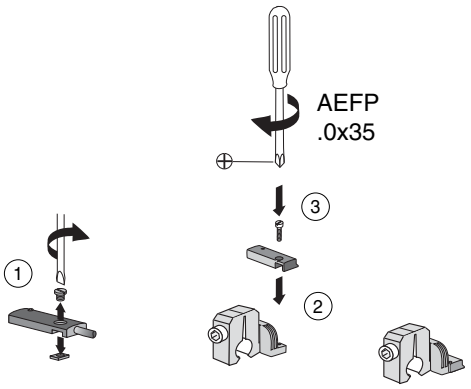


C MONTAGGIO SU CILINDRI PES-PCN A TIRANTI

Ø da 32 a 100

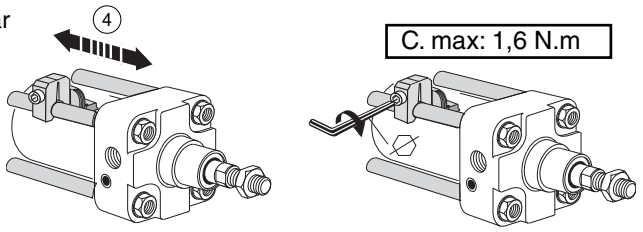
I cilindri **PES a tiranti** sono disponibili nelle versioni **per atmosfere pericolose sotto forma di gas, vapori, nebbie e polveri (direttiva ATEX 94/9/CE).**

1- Smontare la vite di supporto plastico e smontare il gruppo vite/dado profilato del fine corsa magnetico
2- Posizionare il fine corsa (senza dado) sul supporto in plastica del kit di fissaggio e serrare l'insieme
3- Infilare la vite nel supporto e serrare l'insieme (utilizzare la vite originale del supporto in plastica ed un cacciavite idoneo AEFP .0 x 35 "riferimento FACOM")
4- Collocare l'insieme su uno dei 4 tiranti in corrispondenza del punto di rilevamento desiderato
5- Assicurarsi che il fine corsa sia a contatto con la canna e fissare l'insieme sul cilindro (chiave esagonale 3 mm)

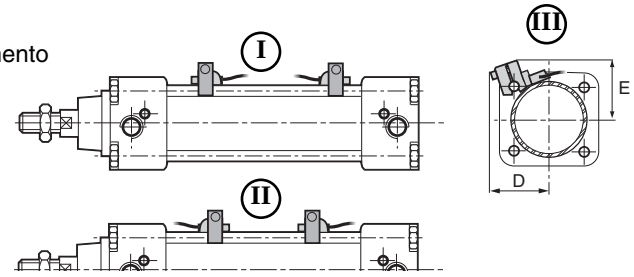


Ø da 125 a 200 :

1 - Allentare la vite del supporto in plasticae continuare ad allentar e l'insieme vite/dado profilato del fine corsa magnetico.
2 - Collocare il fine corsa sul supporto in plastica
3 - Infilare la vite nel supporto e serrare l'insieme (utilizzare la vite originale del supporto in plastica ed un cacciavite idoneo AEFP .0 x 35 "riferimento FACOM")
4 - Infilare il collarino lungo la canna (sotto i tiranti) posizionando le due estremità sul lato di serraggio
5 - Allentare la staffa in modo da garantire un serraggio sufficiente (non svitare la vite dal suo supporto)
6 - Posizionare le estremità del collarino nelle tacche della flangia
7 - Fare scivolare il fine corsa con il supporto **sotto** il collarino
8 - Posizionare l'insieme fine corsa + collarino nel punto di rilevamento
9 - Assicurarsi che il fine corsa sia a contatto con la canna e fissare l'insieme sul cilindro



Possibilità di montaggio dei fine corsa magnetici per il controllo delle posizioni intermedie.



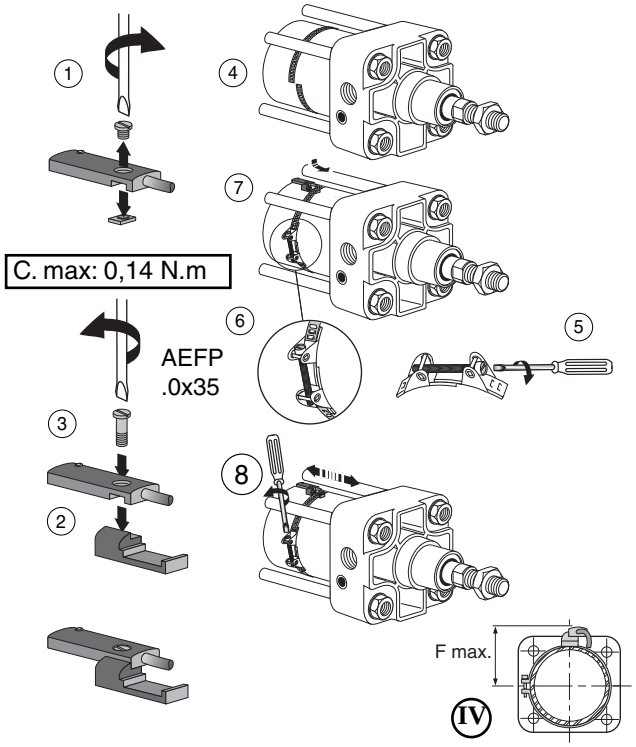
I Possibilità di montaggio dei fine corsa con connessione elettrica rivolta verso il centro del cilindro.

II Possibilità di montaggio dei fine corsa con connessione elettrica rivolta verso il fondo del cilindro ruotando di 180° **l'insieme** fine corsa + kit di fissaggio.

III Possibilità di montaggio dei fine corsa su uno dei 4 tiranti.

IV **Ø da 125 a 200 mm** (fissaggio con collarino)
Possibilità di montaggio dei fine corsa con connessione elettrica rivolta verso l'esterno del cilindro Ø da 100 a 200 mm, ruotando il supporto + fine corsa di 180° dopo aver allentato il collarino (senza rimuoverlo).

Ø da 125 a 200



	Ø cilindro									
	25	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
D	26	29	32	40	45	52	61	-	-	-
E	29	32	34	42	47	51	60	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	73	90,5	112

La disposizione del kit di fissaggio varia leggermente in funzione dei diametri.

ACCESSORI

Ø cilindro	25-32-40	50-63	80-100	125	160	200
kit di fissaggio	**88100667**	**88100668**	**88100669**	**88100671**	**88100672**	**88100673**

Série 881

ES

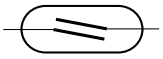
Puesta en marcha y consejos de utilización

DETECTOR DE POSICIÓN "COMPACTO"

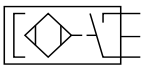
DE MANDO MAGNÉTICO, MAGNÉTICO-RESISTIVO **(MR)** - DE INTERRUPTOR **(ILE)**

Para cilindros con ranuras en cola de milano Cilindros Isoclair y PES-PCN de tirantes

ILE



MR



Los detectores compactos existen en versiones « cable PVC long. 5 m, 2 conductores 0,14 mm2 extremo suelto » previstos **para ambientes explosivos bajo forma de polvo o gas (directiva ATEX 94/9/CE)** : su puesta en marcha y mantenimiento se hacen según las indicaciones siguientes (idénticas a las versiones standards, salvo especificaciones particulares en las instrucciones de instalación y mantenimiento).

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DETECTOR

	DE INTERRUPTOR (ILE)	MAGNETICO-RESISTIVO (MR)
POTENCIAS CONMUTABLES máx.	CC = 3 W / CA =10 VA	CC = 3W
TENSIÓN CONMUTADA	12 a 30 VCC y CA (30 V max.)	10 a 30 VCC
INTENSIDAD CONMUTADA máx.	100 mA	100mA
CONEXIÓN	-	PNP
CAÍDA DE TENSIÓN (EN 60.947-5-2)	< 1,1 volts (I = 50 mA)	< 1,1 volts (I = 50 mA)
CAÍDA DE TENSIÓN (EN 60.947-5-2)	-	< 1,2 volts (I = 100 mA)
CORRIENTE DE FUGA máx.	-	10 µA
SOBRETENSIÓN ADMISIBLE	-	40 voltios máx. (10 segundos)
RESISTENCIA DE LAS LÁMINAS	0,1 ohm max.	-
RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	$2x10^6$ ohms a 500V	$2x10^6$ ohms à 500V
TENSIÓN DE RESISTENCIA	140 V CA y CC	-
SENSIBILIDAD	2 mTesla mini (20 Gauss)	2 mTesla mini (20 Gauss)
INTENSIDAD MÍNIMA LED	1mA	-
TIEMPO DE RESPUESTA a la apertura	0,2 ms	0,2 ms
al cierre	0,5 ms	0,1 ms
PRECISIÓN DE REPETITIVIDAD	± 0,5 mm	± 0,1 mm
DURACIÓN	$2x10^7$ manœuvres	$5x10^7$ manœuvres
TEMPERATURA DE UTILIZACIÓN	- 25°C , + 70°C	- 25°C , + 70°C
PROTECCIÓN ELÉCTRICA	-	Detector polarizado, protegido contra los cortocircuitos, las sobrecargas (ver página siguiente)
REVESTIMIENTO	Caja termoplástica (PA-FV) con circuito impreso moldeado en resina poliamida	
GRADO DE PROTECCIÓN (CE I 529)	IP67 (IP65 en versión ATEX)	
SEÑALIZACIÓN	Por diodo (LED) amarillo que se ilumina cuando el contacto está cerrado	

CONEXIÓN ELÉCTRICA

		cable PVC long. 2 o 5 m 2 conductores 0,14 mm² extremo suelto		cable PVC long. 0,8 m + conector macho enchufable y Ø M8 3 pines	cable PVC long. 0,8 m + conector macho de tornillo Ø M8 (2) 3 pines	cable PUR (3) long. 0,8 m + conector macho de tornillo Ø M12 3 pines
4 posibilidades 5 modelos standards		2 metros	versiones Standards o ATEX(5) 5 metros			(3)
Peso (g)		23	54	14	61	24
Adaptable en cilindros tipo:(4)	Designación	**CÓDIGOS STANDARDS Detector compacto + mini kit de fijación**(1)				
K KN PEC - PES P2L - P2B	DE INTERRUPTOR (**ILE**)	**88144201**	**88144202**	**88144203**	**88144209**	**88144204**
	MAGNETICO-RESISTIVO (**MR**)	**88144205**	**88144206**	**88144207**	**88144210**	**88144208**

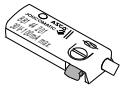
(1) Detector suministrado con el soporte de fijación (tornillo + tuerca perfilada) para la adaptación directa en cilindros con ranuras.

(2) Adaptable en las entradas de los conectores VCS (Valve Connection System).

(3) Cable PUR, resistente a los líquidos de corte.

(4) Para la fijación en cilindros Isoclair, PES-PCN de tirantes, procurarse el kit de fijación (ver páginas siguientes).

(5) Remítase al cuadro de los códigos ATEX (ver páginas siguientes).



VERSIONES ATEX (Detector compacto + mini kit de fijación (1))

Cable PVC long. 2 o 5 m, 2 conductores 0,14 mm² extremo suelto				
Zonas	**Clasificación**	**Tipo de Certificación**	**CODES**	
			ILE	**MR**
0-20/1-21/2-22	II 1GD EEx **ia** IIC T4 IP65 T125°C (2)	INERIS 03 ATEX0131	**88144225**	**88144228**
20/21/22	II 1D IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX0131	**88144226**	**88144229**
2-22	II 3GD EEx **nA** IIC T4 IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX3016	**88144227**	**88144230**
22	II 3D IP65 TaX°C TX°C (3)	-	**88144214**	**88144219**

(1) Detector suministrado con el soporte de fijación (tornillo + tuerca perfilada) para la adaptación directa en cilindros con ranuras
(2) Barreras e interfaces compatibles

			Tipo de detector	
Fabricante	**Versión**	**Tipo de módulo**	**ILE**	**MR**
PEPPERL & FUCHS	1 via	KFD2-SR2-Ex1.W	x	
		KFA5-SR2-Ex1.W	x	
		KFA6-SR2-Ex1.W	x	
	2 vias	Z787 (Zener)		x
		KFD2-SR2-Ex2.W	x	
		KFA5-SR2-Ex2.W	x	
		KFA6-SR2-Ex2.W	x	

			Tipo de detector	
Fabricante	**Versión**	**Tipo de módulo**	**ILE**	**MR**
MTL	1 via	MTL5011B	x	
		Zener MTL7741	x	
		Zener MTL7787+	x	
		Zener MTL7787+		x
	2 vias	MTL 5018	x	
		MTL5018ac	x	
		Zener MTL7743	x	
		Zener MTL7789+	x	

(3) Clasificación de las temperaturas máximas de superficie del detector montado en cilindro (PES-PEC)

Temperatura ambiente TaX°C	20	40	60
Temperatura de superficie TX°C (**ILE**)	85	85	100
Temperatura de superficie TX°C (**MR**)	85	100	-

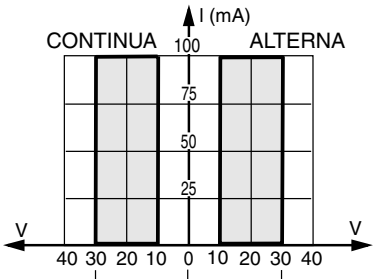
del detector solo

Temperatura ambiente TaX°C	20	40	60	70
Temperatura de superficie TX°C (**ILE**)	85	85	85	85
Temperatura de superficie TX°C (**MR**)	85	85	85	100

Se dispone, por separado y bajo demanda, de una Declaración de Incorporación conforme a la Directiva CEE 98/37/EC Anexo II B. Rogamos que nos faciliten los números de serie y de aceptación de pedido de los productos correspondientes. Este producto cumple con los requisitos esenciales de la Directiva CEM 89/336/CEE sobre la Compatibilidad Electromagnética y sus correspondientes modificaciones. Si lo desea, podemos facilitarle una Declaración de Conformidad bajo demanda.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS MÁXIMAS Y PROTECCIÓN DEL DETECTOR MAGNÉTICO (ILE)

Nota : el punto de funcionamiento debe situarse en la zona sombreada. Todo lo que supere tanto en tensión como en intensidad puede alterar el funcionamiento del detector.



CARGA INDUCTIVA	Carga R C	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V
CARGA ÓHMICA	Carga	Protección innecesaria	

CASOS PARTICULARES (válidos para todos los modelos)
- Detectores utilizados en mando directo de interruptores de incandescencia : la potencia indicada en la lámpara tiene en cuenta la resistencia cuando ésta está caliente. Sin embargo, cuando se pone bajo tensión, la lámpara está fría, y por tanto la resistencia es muy baja, por lo que la intensidad puede hacerse muy alta y superar las características del ILE. Por ello, hay que tener en cuenta la potencia real de la lámpara en estado frío.
- Longitudes de cable superiores a 10 m:
  Prever además una resistencia de 1000 Ω a situar en serie con el detector con el fin de reducir los efectos capacitivos debidos a la línea.

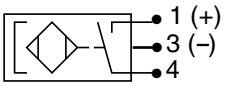
R = Resistencia 4 W. Resistencias normalizadas CCTU código RP 59,
C = Condensadores de papel o policarbonato o mylar metalizado.
El suministro y montaje de los componentes, Resistencias, Condensadores o Diodo debe realizarlos el usuario.

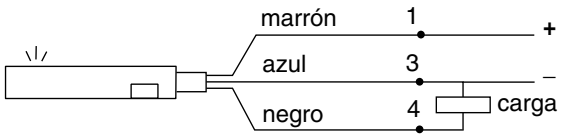
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS MÁXIMAS Y PROTECCIÓN DEL DETECTOR MAGNÉTICO (MR)

Protección eléctrica

- Salida protegida contra los cortocircuitos eventuales de la carga cuando la corriente de salida es inferior o igual a 0,1 A.
- La conexión incorrecta de los hilos de salida puede provocar el no funcionamiento o la destrucción del mini-detector.
- A pesar de la protección interna, en el caso de carga sélfica, se recomienda utilizar un diodo (montado en paralelo) en la carga

Conexión (PNP)





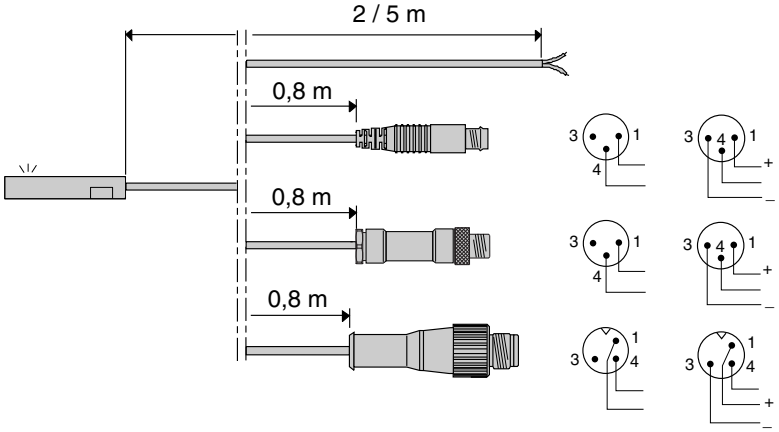
Respetar las polaridades

CONEXIONES DE LOS DETECTORES MAGNÉTICO-RESISTIVOS : 4 posibilidades

Los detectores ILE son no polarizados

Vista lateral de las clavijas de los conectores macho

ILE **MR**



Versiones standards o ATEX

Salida por cable PVC Ø 3 mm, extremo suelto

2 conductores 0,14 mm² (**ILE**)

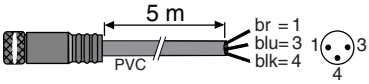
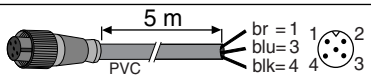
3 conductores 0,14 mm² (**MR**) hilo marrón : polo +
hilo azul : polo -
hilo negro : carga

Salida por cable PVC Ø 3 mm con conector macho enchufable y de tornillo Ø M8 - 3 clavijas
(2 clavijas útiles para ILE)

Salida por cable PVC Ø 3 mm con conector macho de tornillo Ø M8 compatible VCS - 3 clavijas
(2 clavijas útiles para ILE)

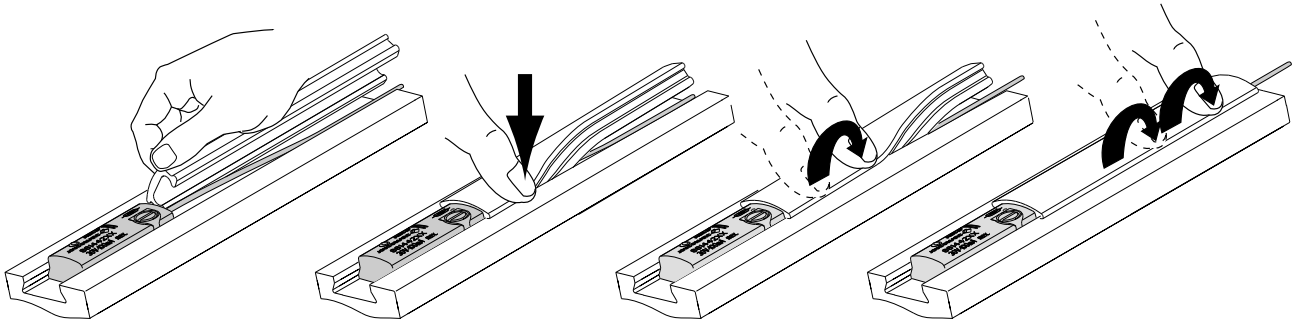
Salida por cable PUR Ø 3 mm resistente a los líquidos de corte con conector macho de tornillo Ø M12
3 clavijas (2 clavijas útiles para ILE)

ACCESORIOS

Descripción	CÓDIGO
Prolongación por cable de PVC, longitud 5 m, 3 conductores 0,25 mm² con 1 conector **M8 hembra** atornillable (el otro extremo suelto) (1) (2) 	**88100239**
Prolongación por cable de PVC, longitud 5 m, 3 conductores 0,25 mm² con 1 conector **M12 hembra** atornillable (el otro extremo suelto) (2) 	**88100238**
Conector **recto** Ø M8, 3 pines hembra, IP67	**88100202**
Conector **en codo 90°** Ø M8, orientable 90° x 90°, 3 pines hembra, IP67	**88100203**
Regleta de protección de las ranuras y sujección de los cables (vendida por múltiplos de 1 m - longitud mín. = 1 m) **Versiones standards o ATEX**	**88144212** (3)

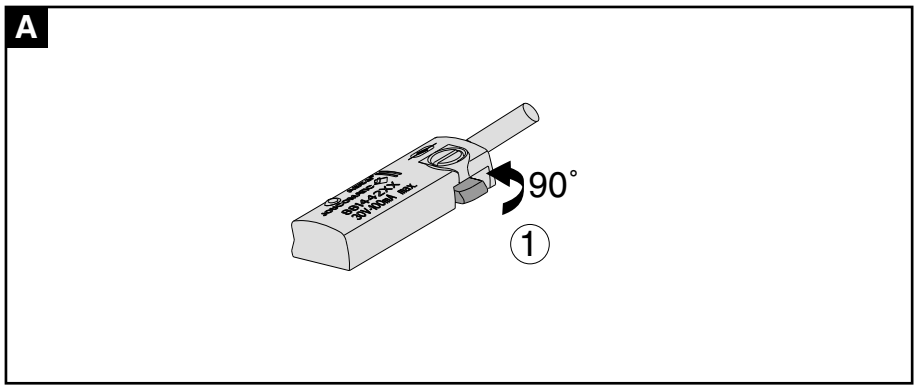
(1) Prolongación prevista para los detectores con conector M8
(2) Conexión de los detectores: **ILE - hilo marrón e hilo negro (detector no polarizado)**, hilo azul no utilizado
MR - hilo marrón = +, hilo azul = -, hilo negro = carga
(3) En el pedido, precisar - código: **88144212** completo de la longitud (en metros) deseada - ejemplo: 2 m = 88144212 2

MONTAJE DE LA REGLETA DE PROTECCIÓN Y SUJECCIÓN DE LOS CABLES



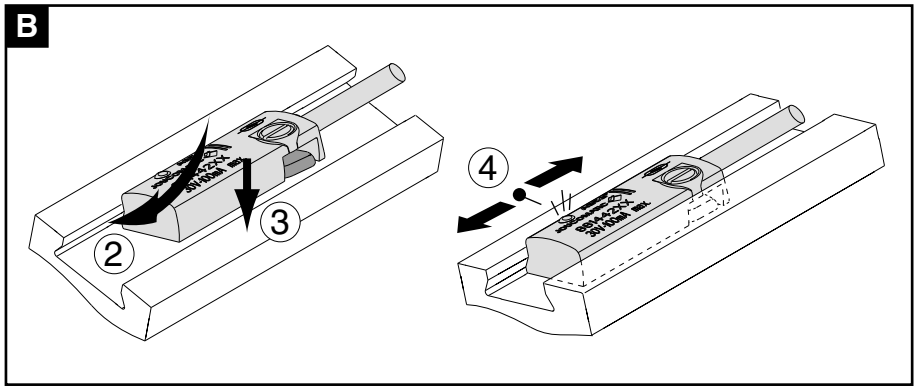
MONTAJE EN CILINDROS CON RANURAS - TIPOS K, KN, PEC,PES,P2B, P2L:

1er MONTAJE



A PREPARACIÓN

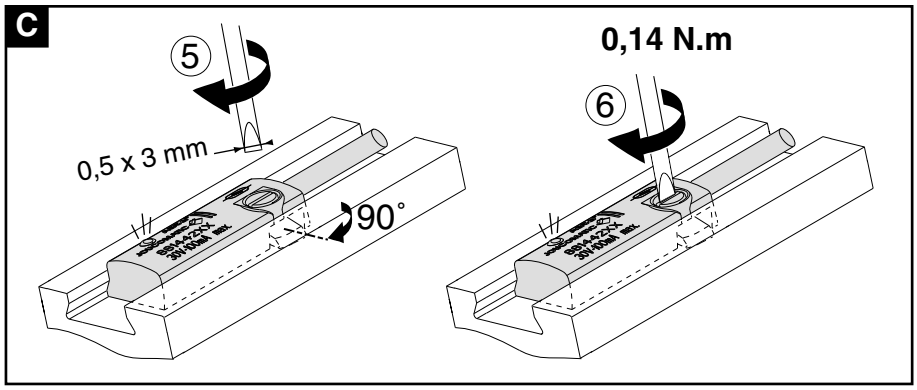
1 - Girar manualmente la tuerca perfilada 90° con el fin de que se escamotee en el interior



B ADAPTACIÓN / REGULACIÓN

2 - Colocar el detector en la ranura
3 - Aplicar el detector en el fondo de la ranura
4 - Posicionar el detector en el punto de detección deseado

Nota:
Para el control de las posiciones extremas, respetar las recomendaciones indicadas al lado

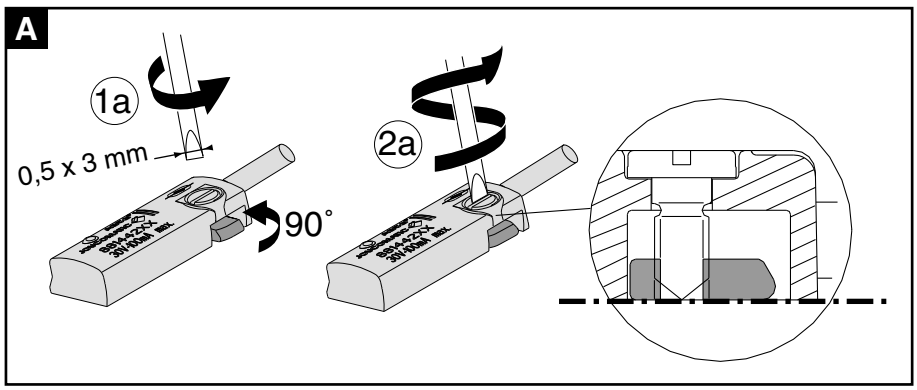


C APRIETE

5 - Manteniendo el detector en su posición, apretar el tornillo. Esta acción provoca la rotación de la tuerca perfilada
- Comprobar que está bien posicionado en la ranura (perpendicular al eje de ésta)

6 - Bloquear el detector en el cilindro. Par máx. de apriete del tornillo: **0,14 N.m**

2º MONTAJE



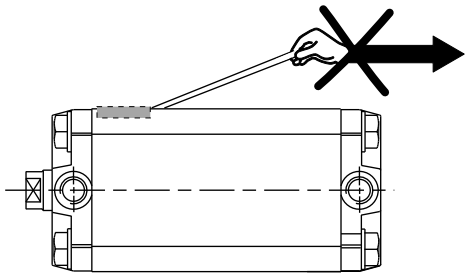
A PREPARACIÓN

1a- Desapretar el tornillo, esta acción provoca la rotación 90° de la tuerca perfilada, que se escamotea en el interior

2a- **Continuar** desapretando el tornillo para llevar la tuerca perfilada a la posición baja, **hasta que el extremo del tornillo aflore por debajo de la tuerca**, ver croquis al lado

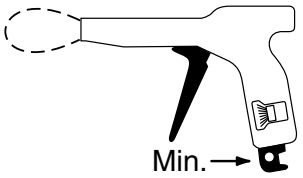
Las operaciones siguientes, de adaptación, regulación y apriete son idénticas a las fases B y C (puntos 2 a 6) de arriba

RECOMENDACIONES DE MONTAJE



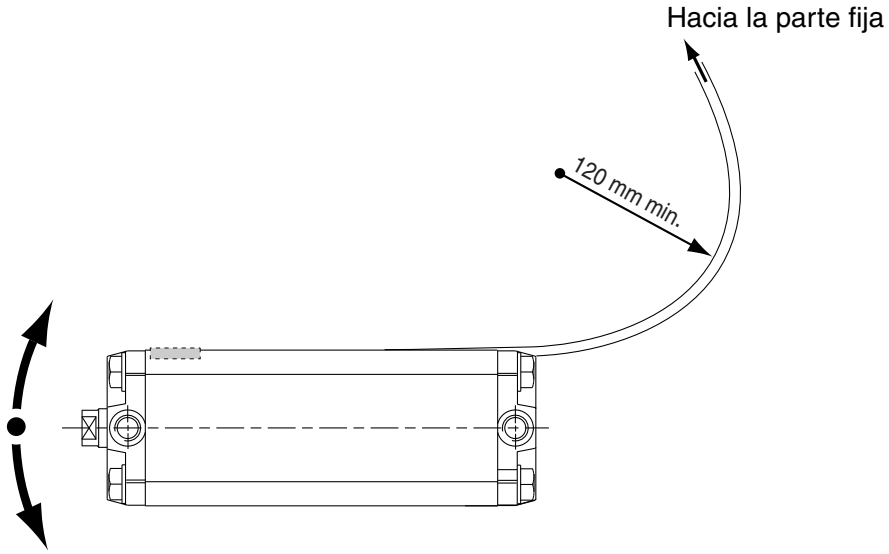
Comprobar que el cable eléctrico de alimentación del detector no está sometido a tracciones/torsiones nefastas para su duración.

- Evitar los cables demasiado cortos
- No tirar de los cables
- No doblar los cables
- Respetar un radio de curvatura de 15 mm mín. en montaje estático
- No fragmentar los cables particularmente durante la utilización de la pinza de brida abrazadera. Regular imperativamente con **apriete mínimo** (para cable Ø 2 - 2,5 mm).
- Evitar el montaje de los detectores de posiciones de proximidad de toda presencia ferromagnética o electromagnética intensa (bobina, pinza de soldadura, etc ...).
- No utilizar en entornos con aceites o disolventes incompatibles con el cable de PVC (si fuera necesario, consultar). Limpieza con solución alcalina (agua jabonosa).



Aplicaciones móviles:

Durante el montaje dinámico, el cable sufre movimientos de balanza debidos al peso de los conectores o a un exceso de longitud de cable que pueden provocar su ruptura. Se recomienda utilizar la regleta de protección y de sujección de los cables en la ranura (propuesta como accesorio) y respetar un radio de curvatura del cable de 120 mm mínimo.



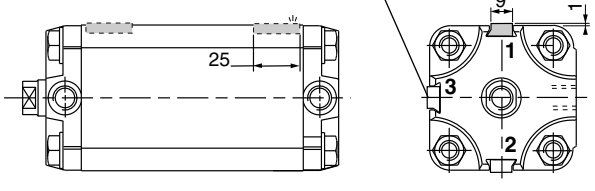
PUESTA EN MARCHA

- Respetar los valores límite de funcionamiento (eléctrico, mecánico, temperatura) definidos en esta documentación.
- No puede realizarse ninguna modificación en el material sin nuestro acuerdo previo.

DIMENSIONES

Los detectores magnéticos se fijan directamente en una de las ranuras del cilindro. La detección de posiciones próximas o las de carreras muy pequeñas necesitan adaptar 1 detector por ranura.
Los cilindros **PEC** existen en version **doble efecto** previstos **para ambientes explosivos bajo forma de polvo (directiva ATEX 94/9/CE)**

NOTA : cilindros PEC Ø 32 - 100 mm : 3 ranuras en 1,2 y 3 (versiones standards o ATEX doble efecto)
cilindros KN Ø 20 - 25 mm : 3 ranuras en 1,2 y 3
cilindros KN Ø 32 - 100 mm : 6 ranuras en 1,2 y 3



RECOMENDACIONES DE MONTAJE

Para controlar las posiciones situadas **en los extremos máximos** del cilindro, los detectores deben ser montados en el sentido siguiente:

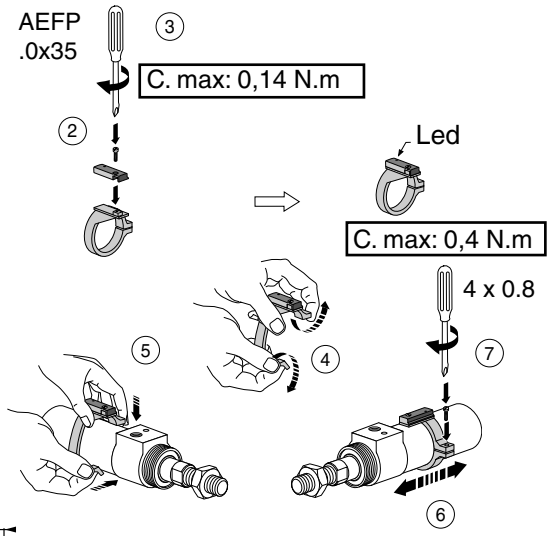
ILE/cilindro K: Ø8-10-12 : cable orientado hacia el interior del cilindro
Ø16 fondo delantero : posición indiferente
Ø16 fondo trasero : cable orientado hacia el interior del cilindro
ILE/cilindro KN-P2B/P2L: posición indiferente
ILE/cilindro PEC: Ø32-40 : cable orientado hacia el interior del cilindro
Ø50-100 : posición indiferente

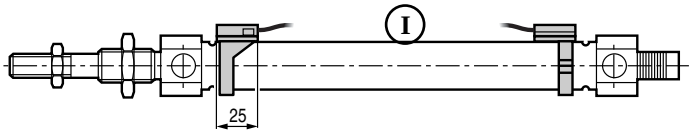
A MONTAJE SOBRE CILINDRO ISOCLAIR Ø 8 a 63 :

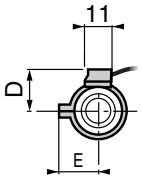
1 - Soltar el tornillo de la brida y soltar el conjunto tornillo/tuerca perfilado del detector magnético
2 - Colocar el detector magnético en posición de montaje en la brida
3 - Manteniendo el detector en su posición, apretar el tornillo (utilización del tornillo de originen de la brida y un destornillador AEFP .0 x 35 " referencia FACOM")
4 - Abrir la abrazadera
5 - Colocar el conjunto detector + abrazadera alrededor del tubo
6 - Posicionar el conjunto detector + abrazadera en el punto de detección deseado
7 - Bloquear el conjunto sobre el cilindro

Posibilidad de montaje de los detectores magnéticos para el control de posiciones intermedias.

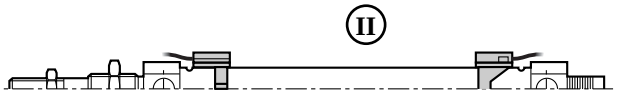
(I) Posibilidad de montaje de los detectores con la salida eléctrica dirigida hacia el tubo del cilindro : para todos los diámetros.







(II) Posibilidad de montaje de los detectores con la salida eléctrica dirigida hacia los fondos del cilindro girando 180° **el conjunto** detector + abrazadera de fijación: para los diámetros 25 a 63.



Ø cilindro	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
D	11,3	12,3	13,3	15,3	17,3	19,8	23,3	27,3	32,3	38,8
E	12	13,2	14,4	16,5	18,7	21,4	26,1	30,7	35,8	42,2

ACCESORIOS

Ø cilindro	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
abrazadera de fijación	**88100657**	**88100658**	**88100659**	**88100660**	**88100661**	**88100662**	**88100663**	**88100664**	**88100665**	**88100666**

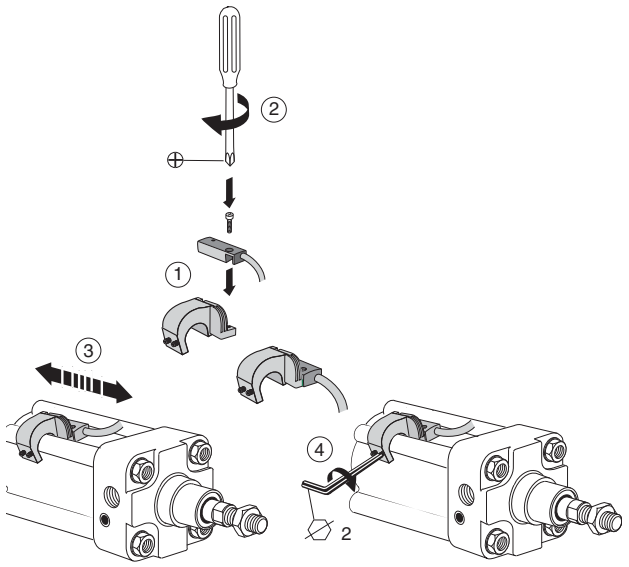
B MONTAJE SOBRE CILINDRO PES DE TUBO PERFILADO Ø 32 a 125 :

1 - Colocar el detector sobre el kit de fijación
2 - Meter el tornillo en el detector y apretar el conjunto
3 - Colocar el conjunto sobre uno de los 4 relieves y colocarlo en el punto de detección deseado
4 - Comprobar que el detector está en contacto con el tubo y bloquear el conjunto sobre el cilindro (llave exagonal de 2 mm)

(I) Posibilidad de montaje de los detectores magnéticos para el control de posiciones intermedias.

(II) Posibilidad de montaje de los detectores con la salida eléctrica dirigida hacia la parte trasera del cilindro adaptando el detector + la brida de fijación como se indica debajo

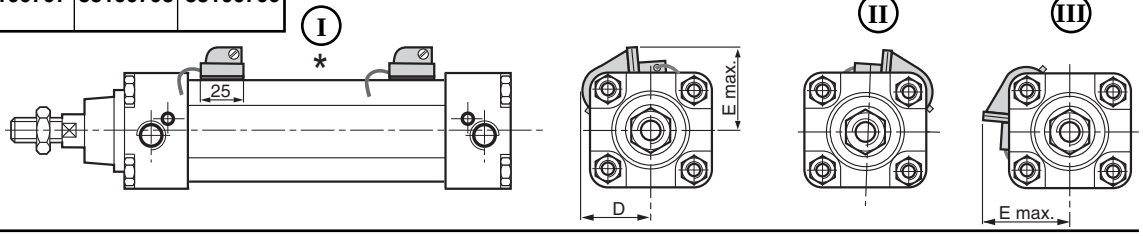
(III) Posibilidad de monta-je de los detectores en cualquiera de los 4 relieves



	Ø cilindro						
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
D	29,7	30,1	35,8	40,7	52,1	58,8	72,7
E	31	34,4	38,6	43,3	50,4	58,1	71

ACCESORIOS

Ø cilindro	32-40	50-63	80-100	125
kit de fijación	**88100796**	**88100797**	**88100798**	**88100799**



C MONTAJE SOBRE CILINDROS PES-PCN DE TIRANTES

Ø 32 a 100

Los cilindros **PES de tirantes** existen en version previstos **para ambientes explosivos bajo forma de polvo (directiva ATEX 94/9/CE)**

1- Desmonte el tornillo del soporte de plástico y el conjunto tornillo/tuerca perfilado del detector magnético
2 - Coloque el detector (sin la tuerca) sobre el soporte de plástic del kit de fijación y apriete el conjunto
3- Colocar el tornillo en el soporte y apretar el conjunto (utilización del tornillo del soporte plàstico y un destornillador AEFP .0 x 35 "referencia FACOM")
4 - Situar el conjunto sobre uno de los 4 tirantes y colocarlo en el punto de detección deseado
5 - Comprobar que el detector está en contacto con el tubo y bloquear el conjunto sobre el cilindro (llave exagonal de 3 mm)

Ø 125 a 200 :

1 - Desapretar el tornillo del soporte plástico y desapretar el conjunto tornillo/tuerca perfilada del detector magnético.
2 - Colocar el detector sobre el soporte de plástico
3 - Colocar el tornillo en el soporte y apretar el conjunto (utilización del tornillo del soporte plàstico y un destornillador AEFP .0 x 35 "referencia FACOM")
4- Colocar la abrazadera alrededor del tubo (bajo los tirantes) situando los 2 extremos del lado del apriete
5 - Soltar la abrazadera de manera que permita una carrera de apriete suficiente (no soltar el tornillo de su soporte)
6 - Colocar los extremos de la abrazadera en las muescas de la brida
7 - Deslizar el detector con su soporte **bajo** la abrazadera
8 - Colocar el conjunto detector + abrazadera en el punto de detección
9 - Comprobar que el detector está en contacto con el tubo y bloquear el conjunto sobre el cilindro

Posibilidad de montaje de los detectores magnéticos para el control de posiciones intermedias.

(I) Posibilidad de montaje de los detectores con la salida eléctrica dirigida hacia el tubo del cilindro.

(II) Posibilidad de montaje de los detectores con la salida eléctrica dirigida hacia los fondos del cilindro girando 180° **el conjunto** detector + abrazadera de fijación.

(III) Posibilidad de montaje de los detectores en cualquiera de los 4 tirantes.

(IV) **Ø 125 a 200** (fijación por abrazadera)

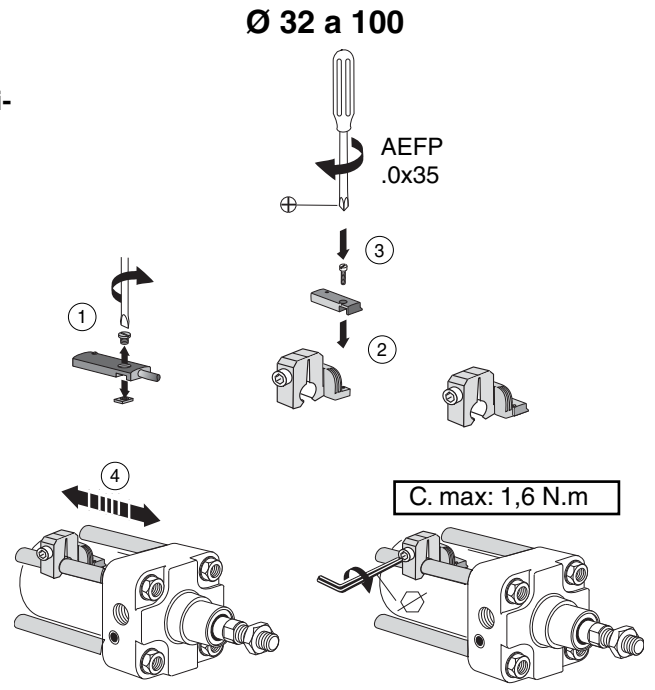
Posibilidad de montaje de los detectores con la salida eléctrica dirigida hacia la parte trasera del cilindro Ø 100 a 200 mm girando el conjunto soporte + detector 180° después de soltar (sin quitar) la abrazadera.

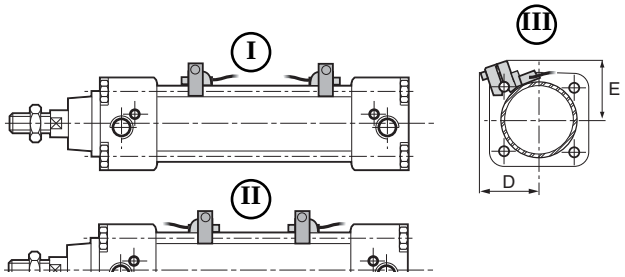
	Ø cilindro									
	25	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
D	26	29	32	40	45	52	61	-	-	-
E	29	32	34	42	47	51	60	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	73	90,5	112

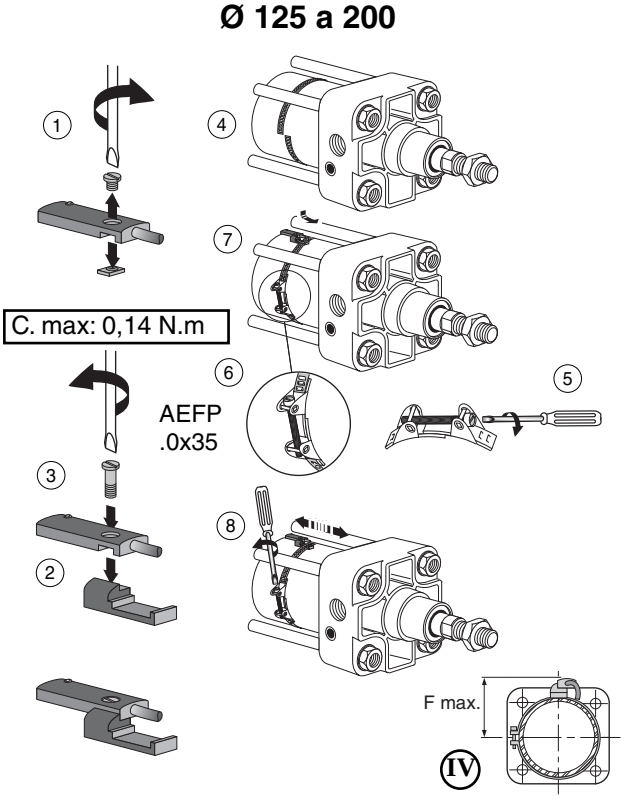
La géométria del kit de fijación varia ligeramente en fonciòn de los diámetros.

ACCESORIOS

Ø cilindro	25-32-40	50-63	80-100	125	160	200
kit de fijación	**88100667**	**88100668**	**88100669**	**88100671**	**88100672**	**88100673**







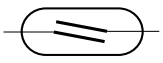
Série 881

NL

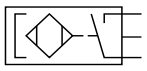
Inwerkingstelling en gebruiksaanwijzing

MAGNETISHE EINDSCHAKELAAR "COMPACT"
MET REED-CONTACT (ILS)
MET MAGNETO-RESISTIEVE BEDIENING **(MR)**
Voor cilinder met groeven in zwaluwstaart

ILS



MR



Van deze compacte bestaat uit versies «PVC kabel, 5 m lang, 2 aders 0.14 mm2,gestripte uiteinden», geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen bestaande uit gassen of stoffen (ATEX richtlijn 94/9/EC): de installatie en het onderhoud dienen te geschieden volgens de aanwijzingen hieronder (identiek aan de standaard versies, m.u.v. bijzondere specificaties in de algemene installatie- en onderhoudsinstructies).

ALGEMENE KARAKTERISTIEKEN VAN DE EINDSCHAKELAAR

	MET RED-CONTACT (ILS)	MET MAGNETO-RESISTIEVE BEDIENING (MR)
SCHAKELVERMOGEN max	DC = 3 W / AC =10 VA	DC = 3W
SPANNINGSBEREIK	12 à 30 VDC et AC	10 à 30 VCC
SCHAKELSTROOM	100 mA	100mA
MATERIAAL	-	PNP
SPANNINGSVAL (EN 60.947-5-2)	< 1,1 volts (I = 50 mA)	< 1,1 volts (I = 50 mA)
SPANNINGSVAL (EN 60.947-5-2)	-	< 1,2 volts (I = 100 mA)
LEKSTROOM	-	10 µA
TOELAATBARE SPANNING	-	40 volts maxi (10 secondes)
CONTACTWEERSTAND	0,1 ohm max.	-
ISOLATIEWEERSTAND	$2x10^6$ ohms à 500V	$2x10^6$ ohms à 500V
ONONDERBROKEN VERMOGEN	140 V AC tot DC	-
NAUWKEURIGHEID	2 mTesla mini (20 Gauss)	2 mTesla mini (20 Gauss)
INTENSITEIT Mini led	1mA	-
SCHAKELTIJD bij openen	0,2 ms	0,2 ms
bij sluiten	0,5 ms	0,1 ms
HERHALINGSNAUWKEURIGHEID	± 0,5 mm	± 0,1 mm
LEVENSDUUR	$2x10^7$ manœuvres	$5x10^7$ manœuvres
OMGEVINGSTEMPERATUUR	- 25°C , + 70°C	- 25°C , + 70°C
ELEKTRISCHE BEVEILIGING	-	Gepolariseerde eindschakelaar, beveiligd tegen kortsluiting, overbelasting (zie volgende bladzijde)
OMHULSEL	Thermoplastische behuizing (PA-FV) met ingegoten gedrukte schakeling van polyamidehars	
BESCHERMINGSGRAAD (CE I 529)	IP67 (IP65 in ATEX-versie)	
SIGNALISATIE	Door middel van gele diode (LED) die gaat branden wanneer de schakeling heeft plaatsgevonden	

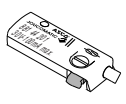
30 V max.

AANSLUITING

	PVC kabel, 2 of 5 m lang, 2 aders 0.14 mm², gestripte uiteinden		PVC kabel, lengte 0,8 m + mannelijke connector inklikbaar en Ø M8 3 pinnen	PVC kabel, lengte 0,8 m + mannelijke connector met schroef Ø M8 (2) 3 pinnen	PUR kabel (3) lengte 0,8 m + mannelijke connector met schroef Ø M12 3 pinnen
4 mogelijkheden 5 standaard modellen, naar keuze					(3)
	2 meter	Standaard of ATEX(5) versies 5 meter			
Gewicht (g)	23	54	14	61	24

Compatibele cilinders(4)	Beschrijving	STANDAARD CODE Compact eindschakelaar + mini montagekit (1)				
K KN PEC - PES P2L - P2B	MET RED-CONTACT	**88144201**	**88144202**	**88144203**	**88144209**	**88144204**
	MET MAGNETO RESISTIEVE BEDIENING	**88144205**	**88144206**	**88144207**	**88144210**	**88144208**

(1) Eindschakelaar wordt geleverd met montagekit (geribde moer + schroef) waarmee deze direct op de cilinders met groeven gemonteerd kan worden



(2) Monteerbaar op de ingangen van VCS-connectoren (Valve Connection System)

(3) PUR kabel, bestand tegen snijvloeistoffen

(4) Gebruik de montagekit (zie de volgende pagina's) voor de bevestiging op Isoclair-cilinders, PES-PCN met trekstangen.

(5) Raadpleeg de tabel met ATEX codes (zie de volgende pagina's)

ATEX CODES (Compact eindschakelaar + mini montagekit(1))

PVC kabel, 5 m lang, 2 aders 0.14 mm^2, gestripte uiteinden				
Zones	**Classificatie**	**Typeverklaring**	**CODES**	
			ILS	**MR**
0-20/1-21/2-22	II 1GD EEx **ia** IIC T4 IP65 T125°C (2)	INERIS 03 ATEX0131	**88144225**	**88144228**
20/21/22	II 1D IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX0131	**88144226**	**88144229**
2-22	II 3GD EEx **nA** IIC T4 IP65 T125°C	INERIS 03 ATEX3016	**88144227**	**88144230**
22	II 3D IP65 TaX°C TX°C (3)	-	**88144214**	**88144219**

(1) Eindschakelaar wordt geleverd met montagekit (geribde moer + schroef) waarmee deze direct op de cilinders met groeven gemonteerd kan worden
(2) Compatibele barrieres en interfaces

			Opnemer type	
Producent	**Versie**	**Module type**	**ILS**	**MR**
PEPPERL & FUCHS	1 poort	KFD2-SR2-Ex1.W	x	
		KFA5-SR2-Ex1.W	x	
		KFA6-SR2-Ex1.W	x	
	2 poorten	Z787 (Zener)		x
		KFD2-SR2-Ex2.W	x	
		KFA5-SR2-Ex2.W	x	
		KFA6-SR2-Ex2.W	x	

			Opnemer type	
Producent	**Versie**	**Module type**	**ILS**	**MR**
MTL	1 poort	MTL5011B	x	
		Zener MTL7741	x	
		Zener MTL7787+	x	
		Zener MTL7787+		x
	2 poorten	MTL 5018	x	
		MTL5018ac	x	
		Zener MTL7743	x	
		Zener MTL7789+	x	

(3) Classificatie van maximale temperaturen van het oppervlak van de sensor, gemonteerd opeencilinder (PES-PEC)

Omgevingstemperatuur TaX°C	20	40	60
Opervlaktemperatuur TX°C (**ILS**)	85	85	100
Opervlaktemperatuur TX°C (**MR**)	85	100	-

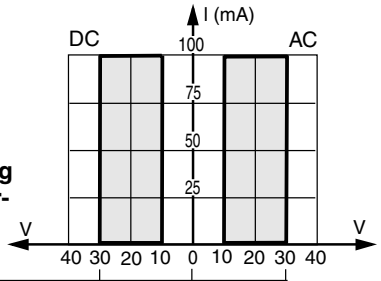
het oppervlak van de sensor alleen

Omgevingstemperatuur TaX°C	20	40	60	70
Opervlaktemperatuur TX°C (**ILS**)	85	85	85	85
Opervlaktemperatuur TX°C (**MR**)	85	85	85	100

Een aparte fabrikantenverklaring van inbouw, in de zin van EU-richtlijn CEE98/37/CE aanhangsel IIB kan door de afnemer na opgave van orderbevestigingsnummer en serienummer verkregen worden.
Dit produkt voldoet aan de fundamentele voorschriften van EMC-richtlijn 89/336/EEG en de bijbehorende wijzigingen. Een afzonderlijke verklaring van overeenstemming is op verzoek verkrijgbaar.

MAX. ELECTRISCHE KARAKTERISTIEKEN EN BESCHERMING VAN DE MAGNETISCHE REED-SCHAKELAARS

N.B.: Het werkingsgebied moet zich in de gearceerde zone bevinden. Elke overschrijding van spanning of stroomsterkte kan beschading van de eindschakelaar veroorzaken..



INDUCTIEVE BELASTING	Belasting R C	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V	100 Ω 4 W 0,1 µF 250 V
OHMSE BELASTING	Belasting	Bescherming niet nodig	

BIJZONDERHEDEN (geldt voor alle modellen)
- Indien de schakelaars worden gebruikt om direct een gloeilamp te schakelen: Het op de lamp aangegeven vermogen betreft het vermogen in warme toestand. In koude toestand van de gloeilamp is de weerstand erg klein en kan de opgenomen stroom de limieten van het Reed-contact overschrijden. Aanbevolen wordt met het koud vermogen rekening te houden.
- Bij kabellengten groter dan 10 m: een extra serieweerstand van 1000 Ω monteren om de capacitieve invloed van de leiding te verminderen.

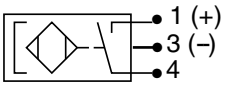
R = Weerstand 4 W. Genormaliseerde weerstand, C =Condensator van papier of polycarbonaat of gemetaliseerd kunststof
De weerstanden, condensatoren en diodes worden niet meegeleverd.

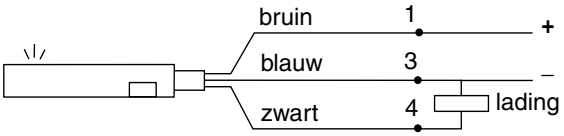
MAX. ELECTRISCHE KARAKTERISTIEKEN EN BESCHERMING VAN DE MAGNETISCHE (MR)

Electrische beveiliging

- Uitgang is beveiligd tegen eventuele kortsluiting van de lading wanneer de uitgangsstroom lager dan of gelijk is aan 0,1 A.
- Een onjuiste aansluiting van de uitgangsdraden kan ertoe leiden dat de miniatuur eindschakelaar niet werkt of beschadigd raakt.
- Ondanks de interne beveiliging is het in geval van zelfinductielading raadzaam om een diode te gebruiken (parallelgeschakeld) op de lading

Aansluiting (PNP)





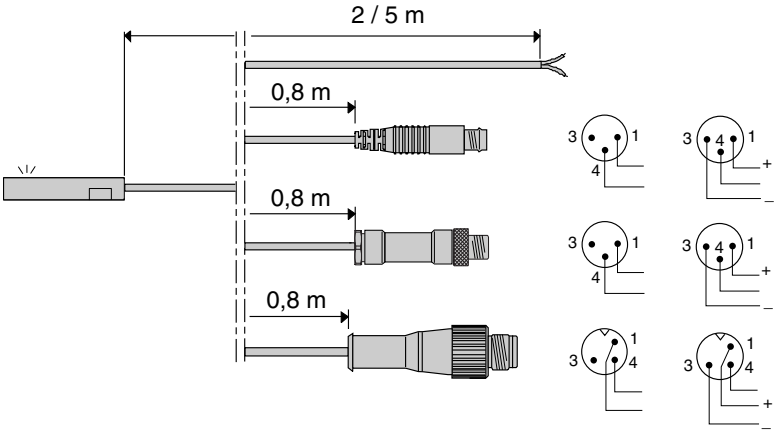
Let op de polariteiten

AANSLUITING VAN DE REED CONTACTEN: 4 possibilities

De reed-contacten hebben geen polariteit

Aanzicht op de pennen van de stekers

ILS **MR**



ATEX-of standaardversie
Uitgang door middel van PVC kabel C Ø 3 mm, gestript uiteinde,

2 aders 0,14 mm² (**ILS**)

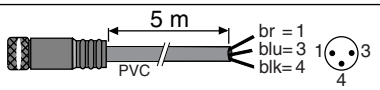
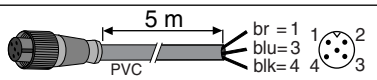
3 aders 0,14 mm² (**MR**) Bruine draad: pool +
Blauwe draad : pool -
Zwarte draad : lading

Uitgang door middel van PVC kabel Ø 3 mm met inklikbare mannelijke connector en schroef Ø M8 - 3 pinnen (2 nuttige pinnen Voor ILS)

Uitgang door middel van PVC kabel Ø 3 mm met mannelijke connector met schroef Ø M8 compatibel met VCS - 3 pinnen (2 nuttige pinnen Voor ILS)

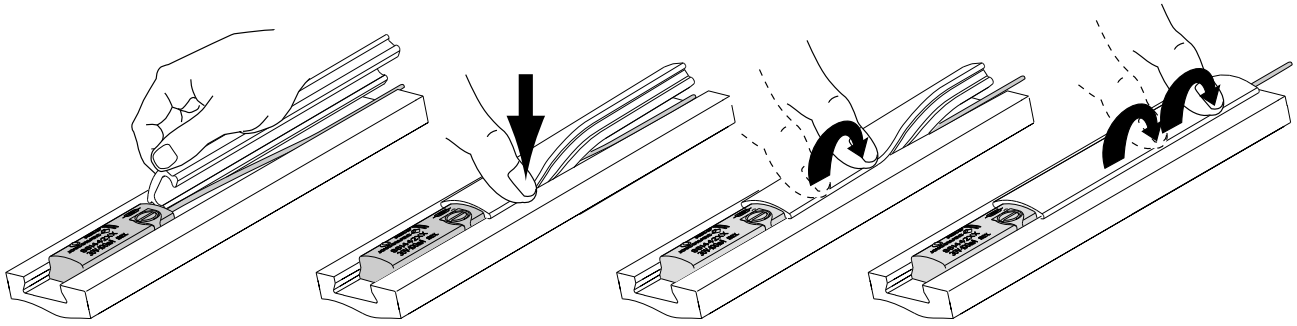
Uitgang door middel van PUR kabel Ø 3 mm bestand tegen snijvloeistoffen met mannelijke connector met schroef Ø M12 - 3 pinnen (2 nuttige pinnen Voor ILS)

TOEBEHOREN

Beschrijving		CODE
Verlenging met een PVC kabel, lengte 5 m, 3 aders 0,25 mm² met 1 steker **M8 intern** schroefdraad (uiteinde gestript)) (1) (2)		**88100239**
Verlenging met een PVC kabel, lengte 5 m, 3 aders 0,25 mm² met 1 steker **M12 intern** schroefdraad (uiteinde gestript) (2)		**88100238**
Rechte vrouwelijke connector met 3 pinnen Ø M8, IP67		**88100202**
Haaks gebogen vrouwelijke connector met 3 pinnen Ø M8, draaibaar 90° x 90°, IP67		**88100203**
Kabelomhulsel en houder (verkocht per meter - minimumlengte = 1 m)	**ATEX-of standaard versie**	**88144212** (3)

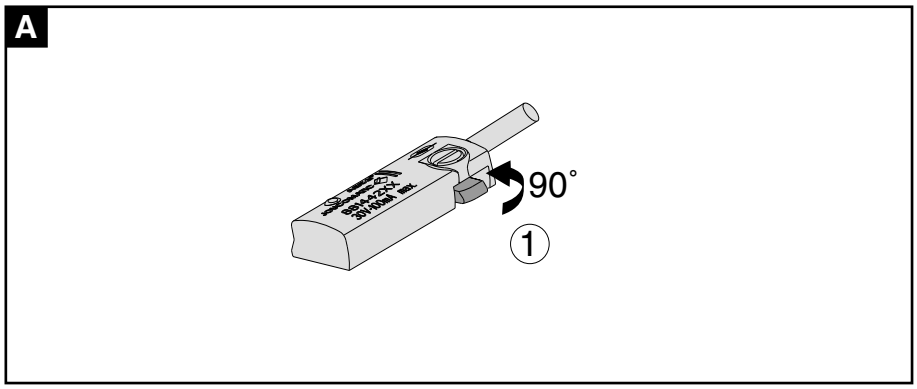
(1) Verlenging voor eindschakelaars met M8- connector.
(2) Aansluiting van de eindschakelaars,
ILS - bruine en zwarte draden (eindschakelaar is niet gepolariseerd), blauwe draad wordt niet gebruikt
MR - bruine draad = +, blauwe draad = -, zwarte draad = lading
(3) Gelieve bij uw bestelling de code: **881 44 212** te vermelden plus de gewenste lengte (in meters) - bijvoorbeeld: 2 m = 881 44 212 2

MONTAGE VAN DE BEVEILIGINGSLINEAAL EN ONDERHOUD VAN DE KABELS



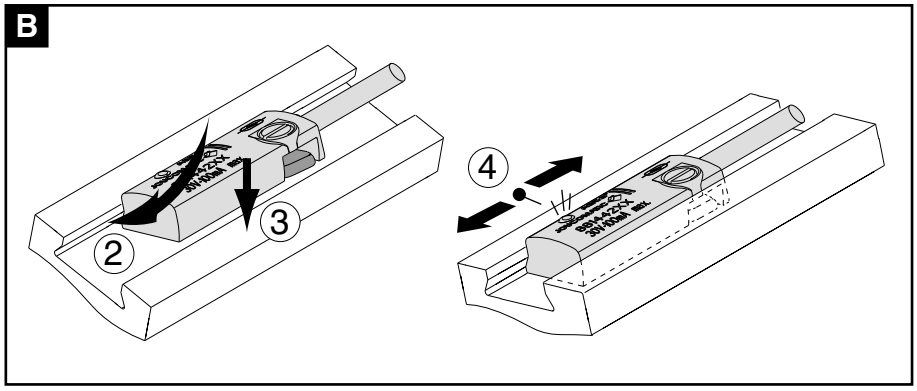
MONTAGE OP CYLINDERS MET GROEVEN IN ZWALUWSTAART - TYPE K, KN, PEC,PES,P2B, P2L:

EERSTE MONTAGE



A VOORBEREIDING

1 - Draai de geribde moer handmatig 90° zodat deze aan de binnenkant wordt ingetrokken.



B INSTALLATIE / AANPASSING

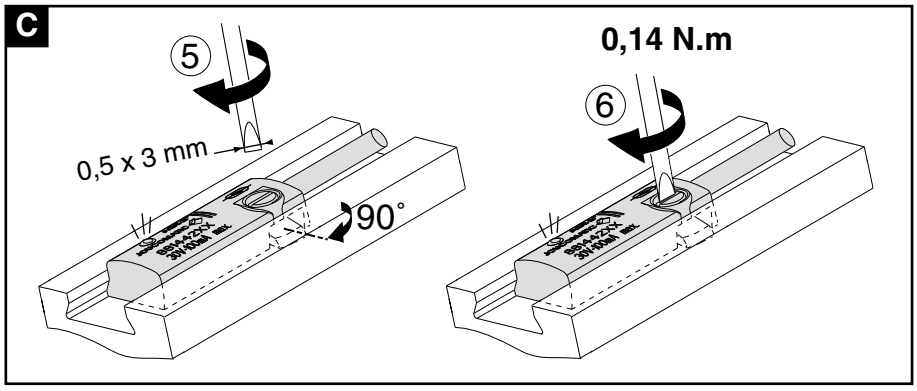
2 - Bevestig de eindschakelaar in de groef.

3 - Druk de eindschakelaar naar beneden in de groef.

4 - Plaats de eindschakelaar op het meetpunt.

N.B.:

Neem de hiernaast gegeven aanbevelingen in acht voor het controleren van het einde van de slag.



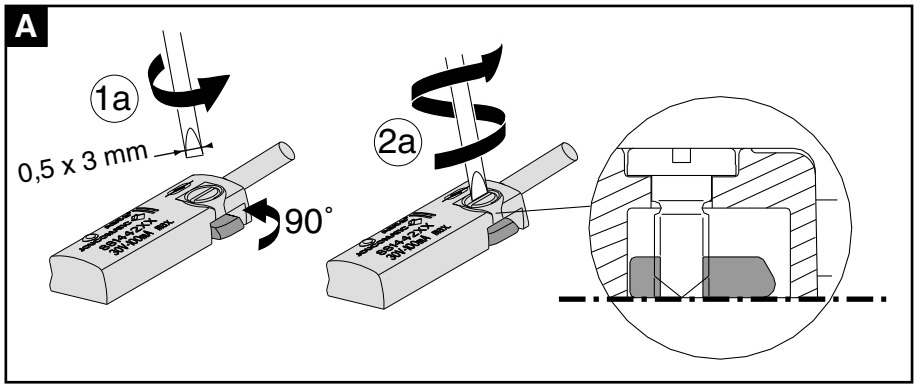
C BEVESTIGEN

5 - Houd de eindschakelaar op zijn plaats en draai de schroef aan. Hierdoor gaat de geribde moer draaien.

- Controleer of de eindschakelaar goed in de groef is geplaatst (loodrecht op de as van de groef).

6 - Blokkeer de eindschakelaar op de cilinder. Maximaal aanhaalkoppel: **0.14 N.m**

TWEEDE MONTAGE



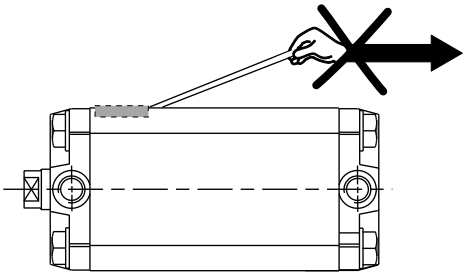
A VOORBEREIDING

1a- Maak de schroef los. Hierdoor gaat de geribde moer 90° draaien en wordt deze aan de binnenkant ingetrokken.

2a- **Blijf** de schroef losdraaien totdat de geribde moer in de onderste stand staat en de onderkant van de schroef **gelijk is aan de onderkant van de moer** (zie tekening hiernaast).

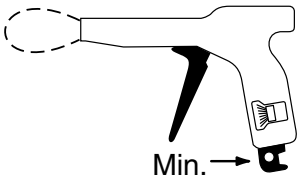
Ga verder met de installatie, de aanpassing en het bevestigen zoals wordt beschreven in fasen B en C (stappen 2 t/m 6) hierboven.

MONTAGEVOORSCHRIFTEN



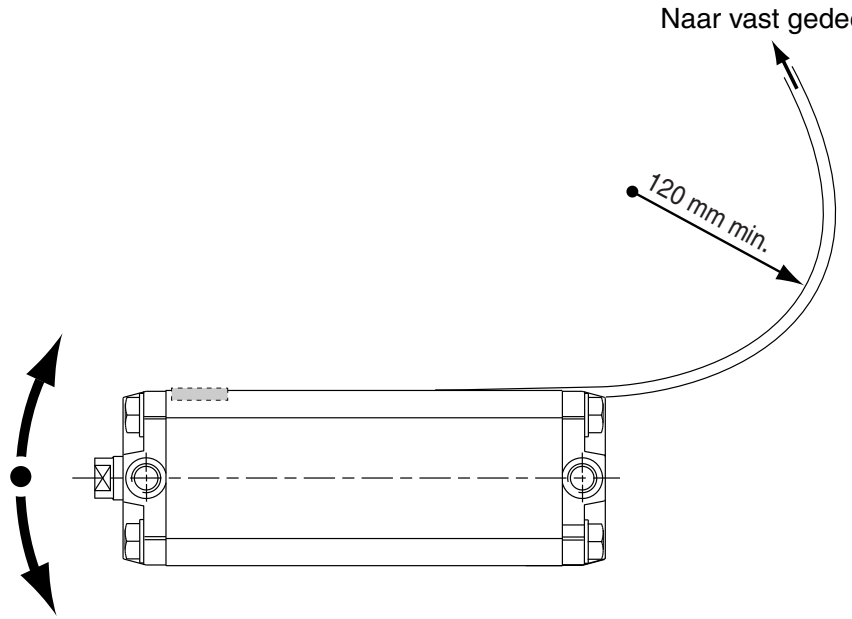
Verzeker u ervan dat de elektrische voedingskabel van de eindschakelaar niet wordt blootgesteld aan trekkracht/torsies die nadelig zijn voor de levensduur.

- Geen te korte kabels gebruiken
- Niet aan de kabels trekken
- De kabels niet vouwen
- Bij statische montage een buigingsstraal van minimaal 15 mm in acht nemen
- De kabels niet platdrukken, met name bij het gebruik van een kabelklemtang.
  Verplicht instellen op het **minimale aanhaalkoppel** (voor kabel Ø 2 - 2,5 mm).
- Monteer geen eindschakelaars in de buurt van iets wat sterk ferromagnetisch of elektromagnetisch is (bobine, soldeertang).
- Niet gebruiken in de buurt van oliën of oplosmiddelen die niet compatibel zijn met de kabel van PVC (indien dit nodig is, gelieve ons te raadplegen). Reinigen met alkalische oplossingen (water en zeep).



Mobiele toepassingen:

Bij dynamische montage ondergaat de kabel slingerbewegingen door het gewicht van de connectoren of door een te lange kabel, waardoor de kabel kan breken. Wij adviseren het kabelomhulsel en de houder te gebruiken (verkrijgbaar als toebehoren) in de groef en een minimale buigingsstraal in acht te nemen van 120 mm.



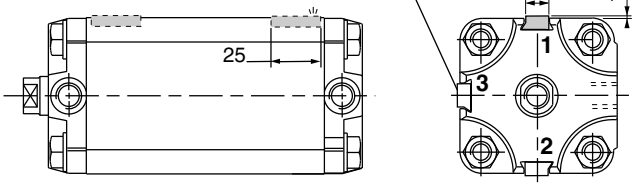
INWERKINGSTELLING

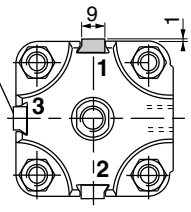
- Neem de maximum/minimumgrenzen (elektrisch, mechanisch, temperatuur) in acht die in deze documentatie worden gedefinieerd.
- Zonder de voorafgaande toestemming van ASCO/JOUCOMATIC mag geen enkele wijziging worden aangebracht aan het materiaal.

DIMENSIONS

De magnetische eindschakelaar wordt direct in de groeven in het cilinderlichaam gemonteerd. Voor het detecteren van zeer kleine bewegingen of zeer korte slagen moet meer dan één groef gebruikt worden.
De **PEC** cilinders bestaat uit versies (**dubbelwerkend**), geschikt voor gebruik in **explosiegevaarlijke omgevingen bestaande uit stoffen (ATEX richtlijn 94/9/EC).**

N.B. : PEC cilinders Ø 32 - 100 mm : 3 groeven in 1,2 en 3 (ATEX of standaardversie)
KN cilinders Ø 20 - 25 mm : 3 groeven in 1,2 en 3
KN cilinders Ø 32 - 100 mm : 6 groeven in 1,2 en 3





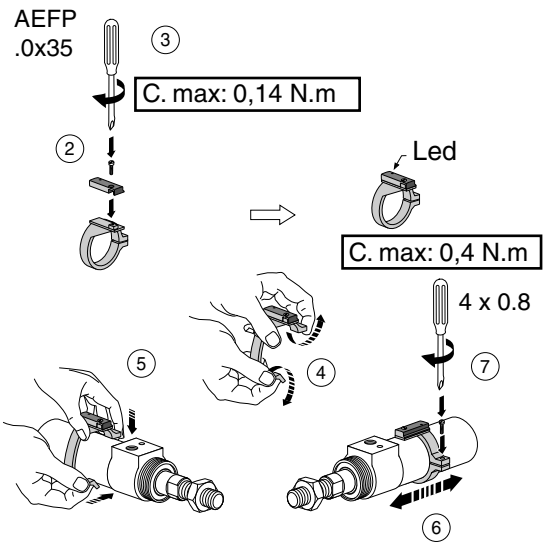
INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

MR-schakelaar/K-cilin. Ø8-10-12 : kabel naar het midden van de cilinder gericht
Ø16 voorzijde : willekeurig welke positie
Ø16 achterkant : kabel naar het midden van de cilinder gericht
MR-schakelaar/KN-P2B/P2L cilin. : willekeurig welke positie
MR-schakelaar/PEC cilin.: Ø32-40 : kabel naar het midden van de cilinder gericht
Ø50-100 : willekeurig welke positie

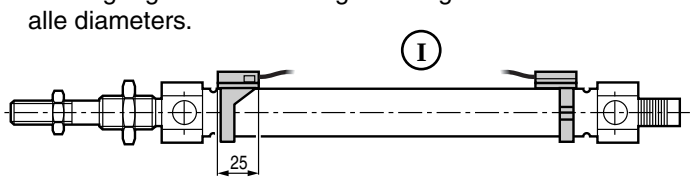
A MONTAGE OP ISOCLAIR CILINDER Ø 8 tot 63:

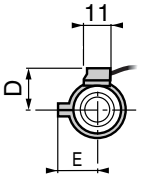
1 - Draai de schroef los van de klemband en demonteer het schroef/ moer passtukje van de magnetische eindschakelaar
2 - Plaats de magnetische eindschakelaar in de montagepositie op de klemband
3 - Houd vervolgens de eindschakelaar in de gewenste positie, en draai de schroef vast (gebruik de originele schroef van de klemband en een schroevendraaier AEFP .0 x 35 " referentie FACOM")
4 - Open de klemband
5 - Plaats de eindschakelaar en klemband rond de cilinderbuis
6- Plaats de eindschakelaar en klemband in de gewenste positie
7 - Borg het geheel op de cilinder

Montagemogelijkheden van de eindschakelaar om de tussenstanden van de cilinder te melden

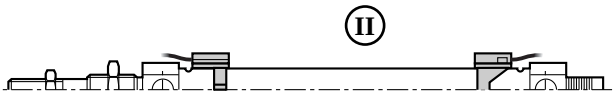


(I) De eindschakelaar dient gemonteerd te worden met de elektrische uitgangskabel in de lengterichting van de cilinderbuis: voor alle diameters.





(II) Montagemogelijkheden van de eindschakelaar met uitgangskabel gericht naar de onderzijde, waarbij de eindschakelaar + klemband over 180°gedraaid kunnen worden : voor de diameters 25 tot 63



Ø cilinder	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
D	11,3	12,3	13,3	15,3	17,3	19,8	23,3	27,3	32,3	38,8
E	12	13,2	14,4	16,5	18,7	21,4	26,1	30,7	35,8	42,2

TOEBEHOREN

Ø cilinder	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
klemband over codes	**88100657**	**88100658**	**88100659**	**88100660**	**88100661**	**88100662**	**88100663**	**88100664**	**88100665**	**88100666**

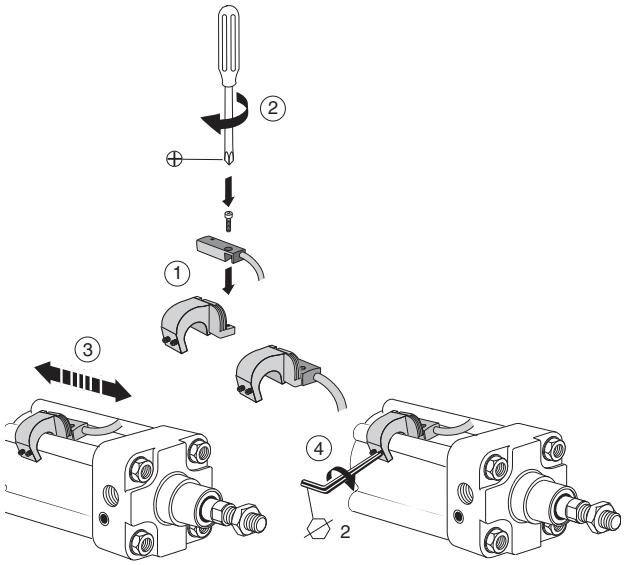
B MONTAGE OP GEPROFILEERDE PES CILINDER Ø 32 tot 125 :

1 - Plaats de eindschakelaar op bevestigingset
2 - Breng de schroef in de eindschakelaar en verbind het geheel
3 - Plaats het geheel op een van de 4 profielen en breng deze in de gewenste positie
4 - Overtuig u ervan dat de eindschakelaar contact maakt met de buis en klem het geheel op de cilinder (2 mm inbussleutel)

(I) Montagemogelijkheden van de eindschakelaar om de tussenstanden van de cilinder te melden

(II) Montagemogelijkheid om de eindscha-kelaars met de electrische uitgang naar de voorzijde van de cilinder te richten met montage van de eindschakelaar + flens

(III) Mogelijkheid om de eind-schakelaar op een van de 4 profielen te monteren

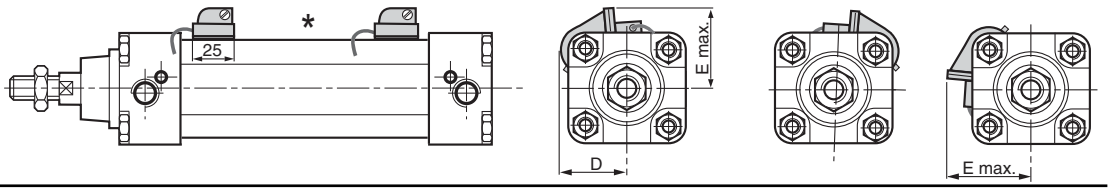


	Ø cilinder						
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
D	29,7	30,1	35,8	40,7	52,1	58,8	72,7
E	31	34,4	38,6	43,3	50,4	58,1	71

TOEBEHOREN

Ø cilinder	32-40	50-63	80-100	125
Codes van bevestiging-set	**88100796**	**88100797**	**88100798**	**88100799**

(I) (II) (III)

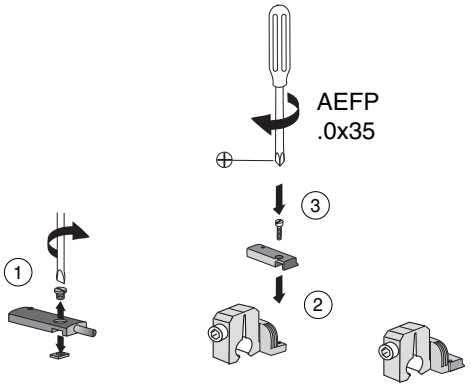


C MONTAGE OP PES-PCN CILINDER MET TREKSTANGEN

Ø 32 tot 100 mm

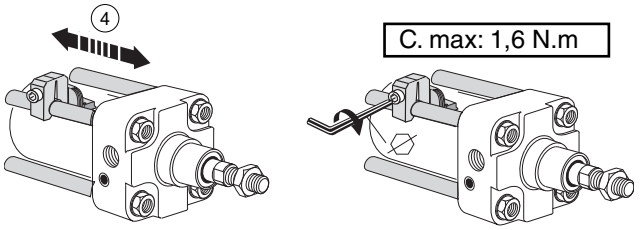
De **PES cilinders met trekstangen** bestaat uit versies , geschikt voor gebruik in **explosiegevaarlijke omgevingen bestaande uit stoffen (ATEX richtlijn 94/9/EC).**

1- Draai de schroef los van de kunststof bevestigingssteun en demonteer het schroef/moer passtuk van de magnetische eindschakelaar.
2- Schroef de eindschakelaar (zonder moer) op de kunststof bevestigingssteun vast
3- Schroef de eindschakelaar aan de bevestigingssteun vast (gebruik de originele schroef van de plastic drager en een schroevendraaier AEFP .0 x 35 "referentie FACOM")
4- Plaats het geheel op een van de 4 trekstangen in de gewenste positie
5- Overtuig u ervan dat de eindschakelaar contact maakt met de buis en borg het geheel op de cilinder (3 mm inbussleutel)

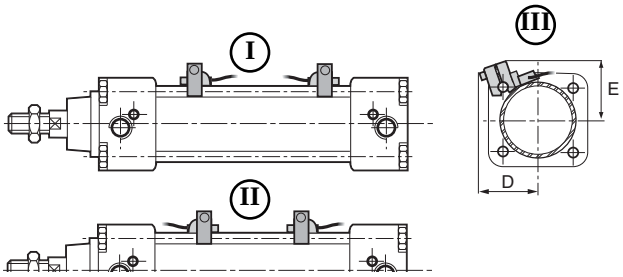


Ø 125 tot 200 mm :

1 - Draai de schroef los van de plastic en demonteer het schroef/ moer passtukje van de magnetische eindschakelaar
2 -Plaats de eindschakelaar op de kunststoffen bevestigingssteun
3 -Schroef de eindschakelaar aan de bevestigingssteun vast (gebruik de originele schroef van de plastic drager en een schroevendraaier AEFP .0 x 35 "referentie FACOM")
4 -Plaats de klemband rond de buis (onder de trekstangen) met de twee uiteinden naar elkaar toe
5 -Schroef de flens los zodat er voldoende ruimte ontstaat (de twee bevestigingsschroeven niet losdraaien)
6 -Plaats het uiteinde van de klemband in de inkeping van de flens
7 -Schuif de eindschakelaar met de bevestigingssteun **onder** de klemband
8 -Plaats de eindschakelaar + klemband op het detectiepunt
9 -Overtuig u ervan dat de eindschakelaar contact maakt met de buis en borg het geheel op de cilinder



Montagemogelijkheden van de eindschakelaar om de tussenstanden van de cilinder te melden



(I) De eindschakelaar dient gemonteerd te worden met de elektrische uitgangskabel in de lengterichting van de cilinderbuis.

(II) Montagemogelijkheden van de eindschakelaar met uitgangskabel gericht naar de onderzijde, waarbij de eindschakelaar + klemband over 180°gedraaid kunnen worden.

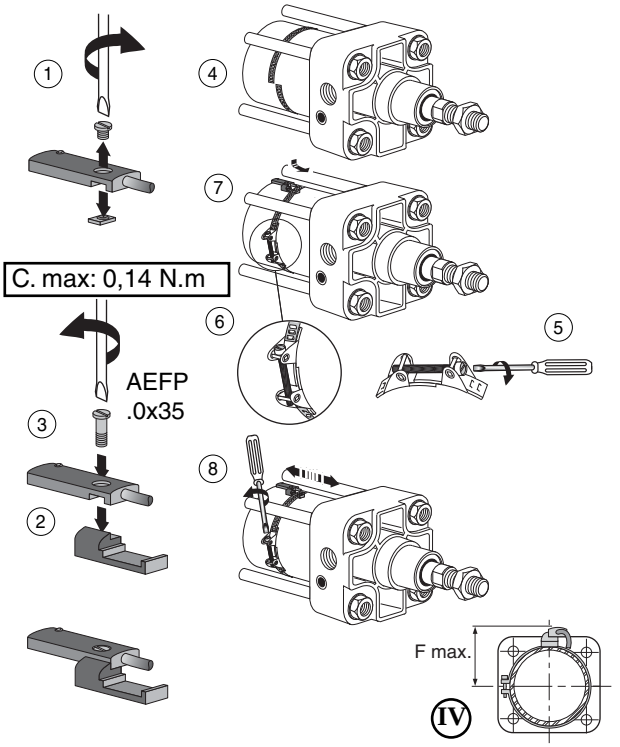
(III) Montagemogelijkheid van de eindschakelaars op een van de 4 trekstangen

(IV) **Ø 125 tot 200 mm** (bevestiging door klemband)
Mogelijkheid tot montage van de eindschakelaars met de electrische uitgang van de Ø 100 tot 200 mm cilinder waarbij de eindschakelaar en bevestigingssteun 180° gedraaid kunnen worden nadat de klemband (zonder deze te verwijderen) is gelost.

	Ø cilinder									
	25	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
D	26	29	32	40	45	52	61	-	-	-
E	29	32	34	42	47	51	60	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	73	90,5	112

De afmetingen van de set bevestigingen variëren enigszins als gevolg van de diameter.

Ø 125 tot 200 mm



TOEBEHOREN

Ø cilinder	25-32-40	50-63	80-100	125	160	200
Codes van bevestigingset	**88100667**	**88100668**	**88100669**	**88100671**	**88100672**	**88100673**